Q-flow 3.5

# Instalación y Configuración

---

© Urudata Software
Canelones 1370 • Piso 2 CP11200
Montevideo, Uruguay
Teléfono: (598) 2900 76 68 • Fax: 2900 78 56

Código del manual: Qf350002ESP
Versión: 1.0
Se aplica a: Q-flow 3.5
Última revisión: 12/12/2014

# Tabla de Contenido

**Introducción** ..... 4

**Organización de este manual** ..... 4

**Requisitos para la instalación estándar** ..... 5

**Instalación de Microsoft .NET Framework 4.5.1** ..... 5
Requisitos de Microsoft .NET Framework 4.5.1 ..... 5
Requisitos de software ..... 5
Requisitos de hardware ..... 5

**Requisitos de los clientes web** ..... 5

**Requisitos de las herramientas clientes** ..... 6

**Requisitos del servidor web** ..... 6
Habilitación de componentes de IIS ..... 6

**Requisitos del servidor de backend** ..... 9

**Base de datos** ..... 9

**Requisitos de infraestructura** ..... 9

**Requisitos de permisos y cuentas de usuario** ..... 9

**Instalación** ..... 10

**Instalación de la base de datos en SQL Server** ..... 12
Solución de problemas ..... 17
Habilitación de búsqueda full-text ..... 17

**Instalación de la base de datos en Oracle** ..... 18

**Instalación de los servicios de backend** ..... 21

**Instalación del sitio web** ..... 28
Solución de errores ..... 31

**Instalación del sitio web para dispositivos móviles** ..... 32

**Instalación de los web services de Q-flow** ..... 36

**Instalación de las Herramientas** ..... **40**
Idioma de las herramientas ..... 43

**Instalación manual de los servicios de correo** ..... **43**
Configuración del servicio de correo ..... 44

**Archivos correspondientes a cada instalador** ..... **45**

**Actualización de Q-flow** ..... **46**
Actualización de los servicios de backend ..... 47
Actualización del sitio web ..... 47
Actualización de los web services ..... 48
Actualización de las herramientas cliente ..... 48

**Desinstalación y reparación de componentes de Q-flow** ..... **48**

**Licenciamiento** ..... **48**

**Configuración** ..... **51**

**Herramienta de configuración** ..... **51**

**Opciones del árbol de parámetros** ..... **51**
Parámetros de sistema ..... 52
Parámetros personalizados ..... 52
Configuración de la base de datos ..... 53
Servicios de notificaciones ..... 54
Propiedades de miembros de la organización ..... 56
Optimización del rendimiento del sitio web ..... 59

**Instalación y configuración del servicio de sincronización con directorio** ..... **64**

**Configuración del servicio de sincronización de directorio** ..... **64**

**Referencia de los parámetros de instalación de Q-flow** ..... **65**

**Dimensionamiento** ..... **67**

**Arquitectura y despliegue** ..... **68**

**Algunas opciones de despliegue** ..... **69**
Despliegue simple ..... 69
Despliegue estándar ..... 70
Despliegue Enterprise ..... 71

# Introducción

Este manual describe los requisitos de instalación de Q-flow y el procedimiento de instalación de todos sus componentes. También explica cómo configurar Q-flow.

Q-flow tiene una opción de instalación rápida (Instalación Express), pensada para aquellos que deseen instalar Q-flow para hacer pruebas y evaluar el producto. Esa forma de instalación es más sencilla y requiere menor participación del usuario, puesto que instala todos los componentes en la misma computadora y necesita menos información para ejecutarse. Si desea instalar Q-flow de esa forma, en lugar de leer este manual, lea el manual de Instalación Express.

Para comprender mejor el proceso de instalación, es conveniente saber cuáles son los componentes de Q-flow:

- La base de datos de Q-flow
- Los servicios de backend: acceden a la base de datos y le proveen servicios a los sitios web, a los web services y a las herramientas clientes.
- Los sitios web de Q-flow
- Los web services
- Las herramientas clientes, que son aplicaciones que utilizan los usuarios que diseñan procesos y se encargan de tareas de administración:
    - El diseñador de procesos del negocio
    - El administrador del modelo organizacional
    - El administrador de procesos del negocio

Todos estos componentes pueden estar albergados en diferentes equipos. La instalación de los web services es opcional, puesto que sólo son necesarios si la organización desea desarrollar alguna aplicación que utilice Q-flow como base.

# Organización de este manual

Este manual está dividido en las siguientes secciones:

- **Requisitos para la instalación estándar:** describe los requisitos de software y de hardware de cada componente de Q-flow.
- **Instalación:** describe los prerrequisitos y los permisos necesarios para instalar cada componente, y el procedimiento para instalarlos.
- **Licenciamiento:** explica cómo cargar las licencias de Q-flow.
- **Configuración:** explica cómo utilizar la herramienta de configuración de Q-flow. También describe los parámetros que pueden ser modificados.
- **Instalación y configuración del servicio de sincronización con directorio:** explica cómo instalar y configurar el servicio de sincronización de directorio, que es un servicio que permite actualizar periódicamente el modelo organizacional de Q-flow en base al modelo definido en un directorio compatible con LDAP.
- **Referencia de los parámetros de instalación de Q-flow:** tiene una lista de los parámetros de instalación de Q-flow.
- **Dimensionamiento:** habla del dimensionamiento de Q-flow, analizando varios escenarios.
- **Arquitectura y despliegue:** presenta opciones de despliegue de Q-flow.

# Requisitos para la instalación estándar

Esta sección describe los requisitos de instalación de cada componente de Q-flow. Para ejecutar la instalación Express, no es necesario cumplir con todos estos requisitos. Por más datos al respecto, consulte el manual de la instalación Express.

A continuación se describen los requisitos de software. Los requisitos de hardware son los requisitos del software requerido. Por ejemplo: todos los componentes de Q-flow requieren que esté instalado Microsoft .NET Framework 4.5.1. Los requisitos de hardware de los componentes son los requisitos de ese framework.

## Instalación de Microsoft .NET Framework 4.5.1

Todos los componentes de Q-flow requieren que esté instalado el .NET Framework 4.5.1 (o alguna versión posterior compatible, como la versión 4.5.2). Usuarios que solamente utilicen el sitio web de Q-flow no necesitan instalar ningún componente de Q-flow, y por lo tanto no necesitan tener instalado el framework.

Si al momento de instalar un componente se detecta que el framework no está instalado en el equipo en el que se está haciendo la instalación, aparecerá un mensaje y podrá acceder al sitio web en el que podrá descargar el framework.

### Requisitos de Microsoft .NET Framework 4.5.1

Como todos los componentes de Q-flow utilizan Microsoft .NET Framework 4.5.1, los requisitos de éste son requisitos para todos los componentes de Q-flow. Estos requisitos son los siguientes.

### Requisitos de software

- Alguno de los siguientes sistemas operativos:
    - Windows 7 SP1
    - Windows 8
    - Windows Server 2008 SP2
    - Windows Server 2008 R2 SP1
    - Windows Server 2012

**NOTA:** el framework también puede ser instalado en Windows Vista Service Pack 2, pero no se recomienda hacerlo, puesto que Windows Vista ya no tiene soporte de Microsoft. Para instalar Q-flow, utilice alguna de las versiones de Windows mencionadas en la lista anterior.

### Requisitos de hardware

Los requisitos de hardware de Microsoft .NET Framework 4.5.1 son los siguientes:

- Procesador de 1 GHz o más
- 512 MB de RAM
- 850 MB de espacio en disco (x86)
- 2 GB de espacio en disco (x64)

## Requisitos de los clientes web

Los usuarios comunes de Q-flow (aquellos que sólo participan de workflows; no diseñan procesos ni desempeñan tareas de administración de Q-flow) sólo necesitan disponer de un navegador web.

Pueden también utilizar un cliente de correo electrónico para recibir notificaciones de Q-flow por esa vía, pero esto no es imprescindible.

El navegador web debe ser uno de los siguientes:

- Internet Explorer
- Google Chrome
- Mozilla Firefox

# Requisitos de las herramientas clientes

Las herramientas clientes (diseñador de procesos de negocio, administrador del modelo organizacional y administrador de procesos del negocio) requieren solamente que Microsoft .NET Framework 4.5.1 esté instalado en los equipos en los que estén instaladas. Además, deben tener acceso a través de la red a los servicios de backend.

# Requisitos del servidor web

El servidor web es el servidor en el cual se ejecutará el sitio web de Q-flow. El mismo servidor puede albergar los web services.

Tiene los siguientes requisitos:

- Microsoft .NET Framework 4.5.1
- Windows (cualquiera de las versiones compatibles con Microsoft .NET Framework 4.5.1, pero no pueden ser ediciones Home o Starter).
- Internet Information Services 7 o superior

Además, requiere que estén instalados algunos componentes de Windows:

- Compatibilidad con la configuración de IIS 6 y metabase de IIS 6
- ASP.NET
- Autenticación Windows

Estos componentes pueden estar instalados sin estar habilitados. Por información acerca de cómo habilitarlos, consulte la sección “Habilitación de componentes de IIS”. La edición de Windows que utilice en el servidor web debe ser capaz de albergar estos componentes. Por ejemplo, en un equipo que cuente con la edición Home o Starter de Windows no se puede instalar el componente de autenticación Windows. Por lo tanto, en ese equipo no podrá albergar el sitio web de Q-flow a menos que haga un “upgrade” de Windows.

## Habilitación de componentes de IIS

Los componentes de Internet Information Services (IIS) que se necesitan para instalar el sitio web pueden estar presentes sin estar habilitados. En estos casos, antes de ejecutar el instalador, hay que habilitar las funcionalidades requeridas por Q-flow. Esta sección explica cómo hacer esto para versiones de Windows no específicas para servidores. En versiones de Windows Server, el procedimiento es diferente.

1. Abra el Panel de Control (Control Panel).
2. Dentro del Panel de Control, entre en Programas (Programs)
3. Seleccione la opción “Activar o desactivar características de Windows” (“Turn Windows Features On or Off”).
4. En la ventana de características de Windows (Windows features), active los siguientes componentes:

a. **Compatibilidad con la configuración de IIS 6 y metabase de IIS 6:** Internet Information Services/Web Management Tools/II6 Management Compatibility (ver Figura 1).
b. **ASP.NET** Internet Information Services/World Wide Web Services/Application Development Features/ASP.NET (ver Figura 2)
c. **Autenticación Windows:** Internet Information Services/World Wide Web Services/Security/Windows Authentication (ver Figura 3).

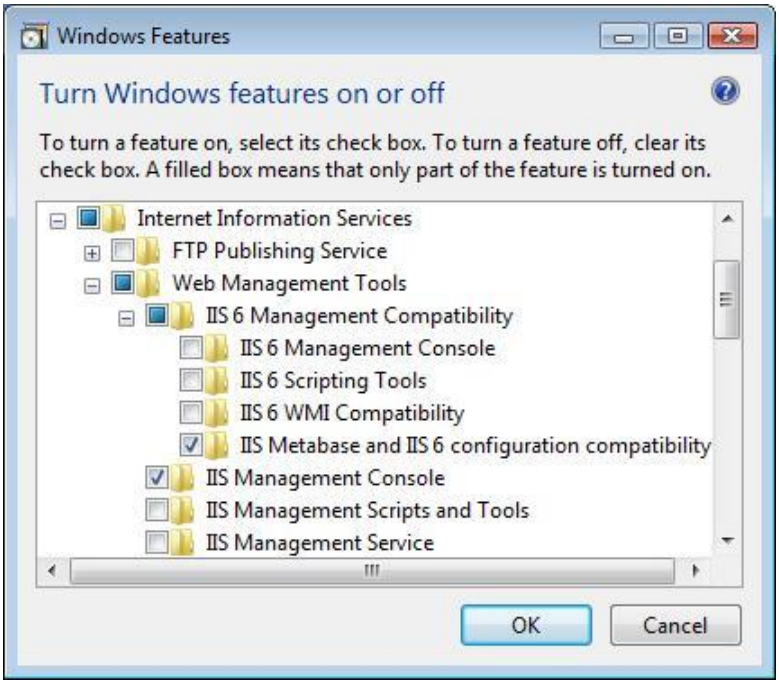
Windows Features
Turn Windows features on or off
To turn a feature on, select its check box. To turn a feature off, clear its check box. A filled box means that only part of the feature is turned on.
Internet Information Services
FTP Publishing Service
Web Management Tools
IIS 6 Management Compatibility
IIS 6 Management Console
IIS 6 Scripting Tools
IIS 6 WMI Compatibility
IIS Metabase and IIS 6 configuration compatibility
IIS Management Console
IIS Management Scripts and Tools
IIS Management Service
OK
Cancel

Figura 1 Compatibilidad con la configuración de IIS 6 y metabase de IIS 6

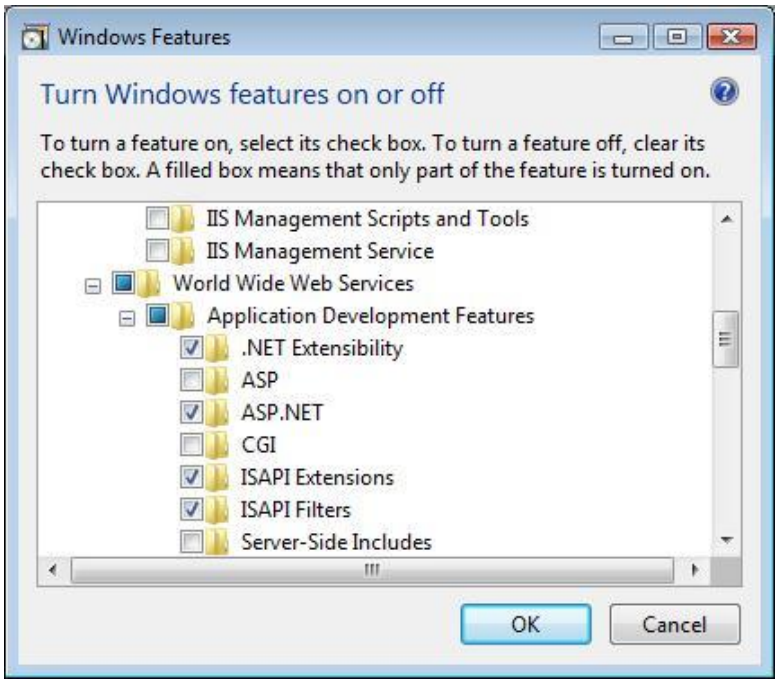
Windows Features
Turn Windows features on or off
To turn a feature on, select its check box. To turn a feature off, clear its check box. A filled box means that only part of the feature is turned on.
IIS Management Scripts and Tools
IIS Management Service
World Wide Web Services
Application Development Features
.NET Extensibility
ASP
ASP.NET
CGI
ISAPI Extensions
ISAPI Filters
Server-Side Includes
OK
Cancel

Figura 2 Activación de ASP.NET

Windows Features
Turn Windows features on or off
To turn a feature on, select its check box. To turn a feature off, clear its check box. A filled box means that only part of the feature is turned on.
Performance Features
Security
Basic Authentication
Client Certificate Mapping Authentication
Digest Authentication
IIS Client Certificate Mapping Authentication
IP Security
Request Filtering
URL Authorization
Windows Authentication
Microsoft .NET Framework 3.0
OK
Cancel

Figura 3 Autenticación Windows

# Requisitos del servidor de backend

En el servidor de backend se ejecutan los servicios que son utilizados por los otros componentes de Q-flow. Tiene los siguientes requisitos:

- Microsoft .NET Framework 4.5.1
- En caso de usar Oracle como base de datos: ODP.NET 12c. Ese componente puede ser descargado desde el sitio de Oracle.
- Opcionales:
    - Servidor de correo SMTP
    - Servidor de correo Exchange (envío de mensajes de correo electrónico).

Cada herramienta cliente de Q-flow, incluyendo los sitios web y web services, accede a su correspondiente servicio de backend a través de un determinado puerto. Estos puertos deben ser tenidos en cuenta en la configuración del *firewall*. Por defecto, los puertos correspondientes al servicio de cada herramienta son los que aparecen en la siguiente tabla:

| Herramienta | Puerto |
|---|---|
| Diseñador de Procesos del Negocio | 6000 |
| Administrador del Modelo Organizacional | 6005 |
| Administrador de Procesos del Negocio | 6006 |
| Sitios web/Web services | 6003 |

# Base de datos

Los requisitos que debe cumplir el equipo que alberga la base de datos son los siguientes:

- Alguna de las versiones de Windows mencionadas anteriormente.
- Alguno de los siguientes gestores de base de datos:
    - SQL Server 2008 o superior
    - SQL Server 2008 Express o superior (no recomendado para ambientes de producción)
    - Oracle 10g Release 2 o superior.
- Opcionales:
    - Acrobat Reader 7.0.5 o superior (requisito para realizar búsquedas *full-text* de documentos en formato PDF.
    - Microsoft Filter Pack 2010 (requisito para realizar búsquedas *full-text* de documentos en formatos de Office 2007 o versiones más recientes de Office).
    - Las búsquedas full-text sobre archivos de otros tipos requieren componentes específicos (IFilter correspondiente).

Los requisitos de hardware dependen del gestor de base de datos utilizado. Consulte la documentación del gestor de la base de datos para obtener más información.

# Requisitos de infraestructura

- Servicios de correo SMTP o Exchange
- Active Directory (recomendado), proveedor de seguridad LDAP o NTDomain

# Requisitos de permisos y cuentas de usuario

- Se debe contar con una cuenta del servidor de base de datos que permita la creación de nuevas bases de datos (SQL Server) o esquemas y usuarios (Oracle)

- Se debe utilizar una cuenta de Windows con permisos suficientes para actuar como un servicio: deberá tener activados los permisos *Log on as a service* y *Log on locally*. Además, se recomiendan los permisos avanzados *Act as a part of the operating System* y *Log on as a batch job*.
- Para envío de notificaciones:
    - SMTP
        - Se deberá proveer una cuenta de correo para el servicio
    - Exchange
        - Crear una *MailBox* para envío de correo. Esta *MailBox* debe estar asociada a la cuenta creada en el paso anterior (se aplica si se está utilizando Exchange)
        - Instalar Componentes CDO en el equipo que corra los servicios de Q-flow
        - Crear un perfil de correo en el perfil de usuario y asociarlo a la MailBox creada anteriormente (requerido para Simple MAPI).

# Instalación

Este manual explica la instalación estándar. Si desea realizar la instalación Express, que es más sencilla, consulte el manual de la instalación Express.

Para instalar Q-flow:

1. Introduzca el CD del producto en la unidad de CD-ROM de la computadora en la que desea ejecutar la instalación. Si el instalador no se ejecuta automáticamente, busque el archivo Setup.exe del CD y ejecútelo. Si el control de cuentas del usuario se encuentra activo, Windows le preguntará si desea permitir que el programa Setup.exe modifique su computadora. Conteste "Sí".
2. La primera pantalla del instalador (Figura 4) muestra dos opciones:
    a. **Standard Setup:** instalación estándar. Seleccione esta opción si está instalando un ambiente de producción o desea tener control sobre la instalación.
    b. **Express Setup:** instalación Express. Seleccione esta opción solamente si desea instalar el producto en una sola computadora, con el propósito de evaluarlo. En caso de utilizar este tipo de instalación use el manual correspondiente.

**Este manual supone que la instalación que se está realizando es la instalación estándar, y no la instalación Express.**

Elija el tipo de instalación
Q-flow
urudata
Software
suite of workflow tools for business process automation
Standard Setup
Express Setup
La versión estándar del instalador permite instalar los distintos componentes de Q-flow de manera independiente, posibilitando un alto grado de personalización. Esta es la instalación recomendada para ambientes de producción.
Salir

Figura 4 Primera pantalla del instalador

3. La Figura 5 muestra la segunda pantalla del instalador. Esta pantalla muestra, en el orden en que deben ser ejecutados, los instaladores de todos los componentes de Q-flow. Esos instaladores son los siguientes:
    a. Instalador de la base de datos (*Database*)
    b. Instalador de los servicios de backend (*Backend Services*).
    c. Instalador del sitio web (*Web Site*).
    d. Instalador del sitio web para dispositivos móviles (*Mobile Web Site*).
    e. Instalador de los web services (*Web Services*).
    f. Instalador del diseñador de procesos del negocio (*Business Process Modeler*).
    g. Instalador del administrador del modelo organizacional (*Organization Model Manager*).
    h. Instalador del administrador de procesos del negocio (*Business Process Administrator*).

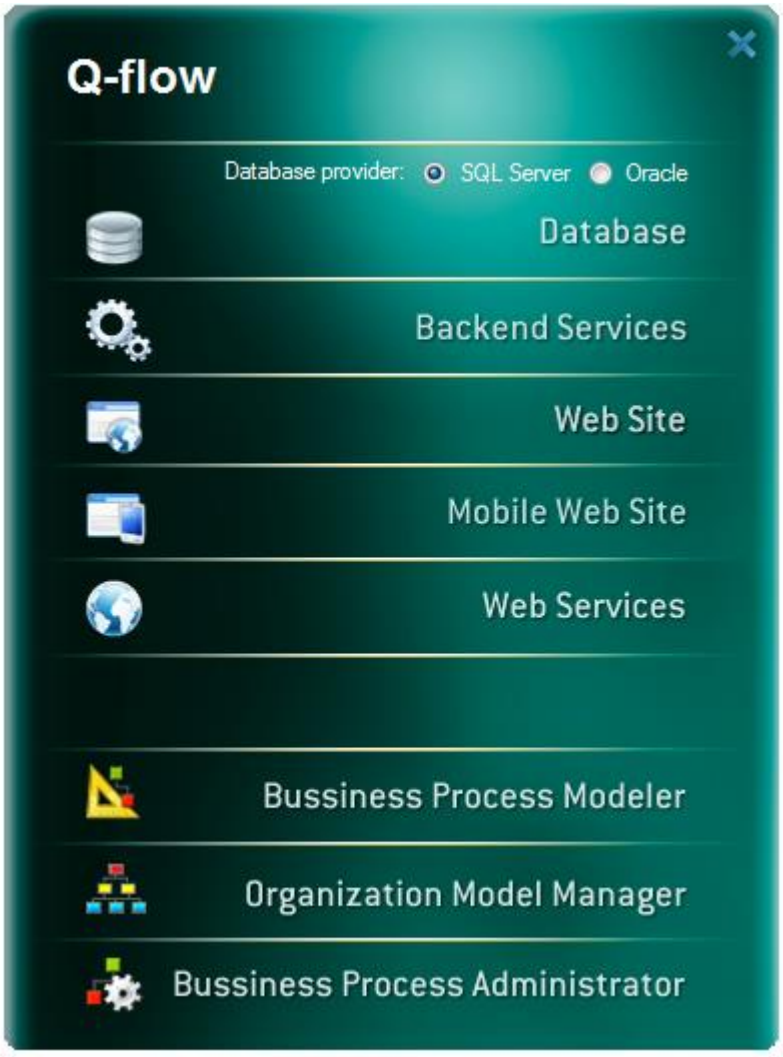


Figura 5 Pantalla principal del instalador de Q-flow

# Instalación de la base de datos en SQL Server

Esta sección explica cómo instalar la base de datos de Q-flow en **SQL Server**.

**Prerrequisitos**

- SQL Server 2008 o SQL Server Express 2008 o superior
- Microsoft .NET Framework 4.5.1 en el equipo donde se ejecuta la instalación.

**Permisos**

El usuario que realice la instalación debe poseer los siguientes permisos:

- Permiso para crear bases de datos (sólo necesario durante la instalación)
- No es necesario hacer login en el servidor de la base de datos para hacer la instalación.

**Procedimiento**

1. Ejecute el instalador de Q-flow y seleccione la opción “Database” (ver Figura 5). Esto iniciará el instalador de la base de datos (Figura 6).

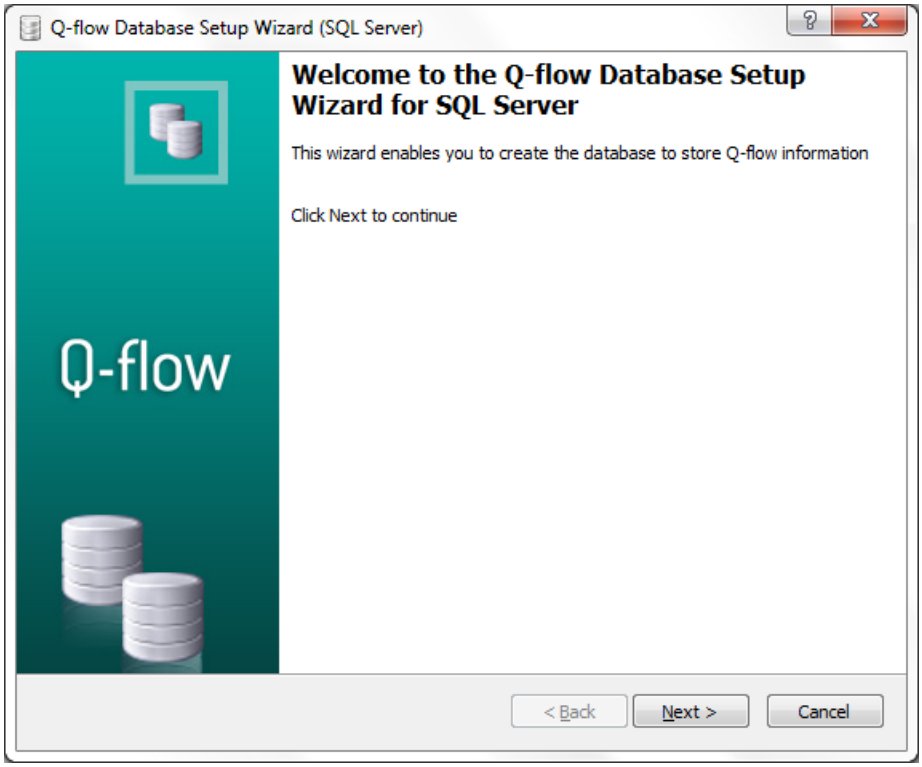
Q-flow Database Setup Wizard (SQL Server)
Welcome to the Q-flow Database Setup Wizard for SQL Server
This wizard enables you to create the database to store Q-flow information
Click Next to continue
Q-flow
< Back
Next >
Cancel

Figura 6 Primera pantalla del instalador de la base de datos (SQL Server)

2. Haga clic en el botón “Next”.
3. En la nueva pantalla, si está realizando una instalación nueva de Q-flow, seleccione la opción “Create new Q-flow database” (Figura 7). Si, por el contrario, ya tiene una base de datos de Q-flow instalada y desea actualizarla, seleccione la opción “Update Q-flow database”.
4. Haga clic en el botón “Next”.

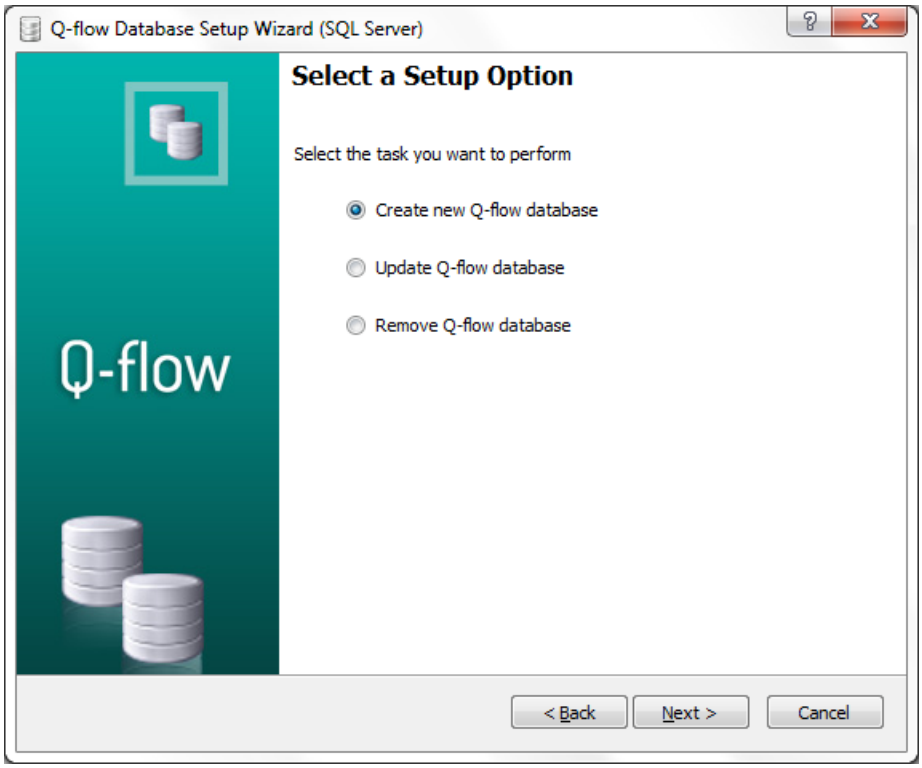


Figura 7 Segunda pantalla del instalador

5. La siguiente pantalla (Figura 8) le pedirá que ingrese ciertos datos. Éstos son:
   - **Server name:** es el nombre del servidor de la base de datos.
   - **Windows authentication:** marque esta opción si el SQL Server del servidor cuyo nombre introdujo más arriba está configurado para utilizar autenticación Windows, o si utiliza autenticación mixta pero desea conectarse utilizando el usuario Windows actual.
   - **SQL Server authentication:** marque esta opción si el SQL Server del servidor cuyo nombre introdujo más arriba está configurado para utilizar seguridad mixta. En ese caso, deberá introducir el nombre de usuario ("**User name**") y la contraseña ("**Password**").
   - **Database:** nombre que se quiere dar a la base de datos.
   - **Test connection:** permite probar la conexión antes de seguir, para comprobar que los datos ingresados son correctos. El botón "Next" no se habilitará a menos que se haya probado la conexión y se haya comprobado que ésta funciona.

Una vez ingresados los datos, haga clic en "Next".

**NOTA:** recuerde que el usuario con el que se conecte a la base de datos debe tener permisos para crear una base de datos.

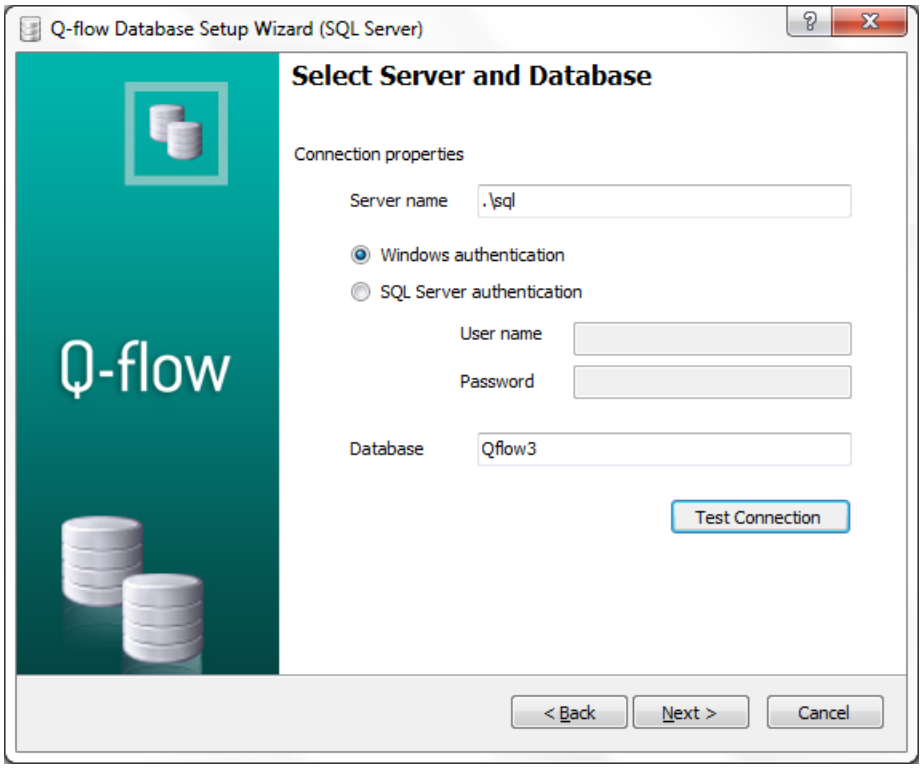


Figura 8 Configuración de la conexión a la base de datos

6. La siguiente pantalla (Figura 9) permite configurar las siguientes propiedades:
   - **Content properties**
     - **Language:** lenguaje por defecto de Q-flow. Los nombres de las vistas del sistema y de otros elementos predefinidos de la base de datos de Q-flow serán creados en el idioma seleccionado aquí.
   - **Default user properties**
     - **User name:** nombre de usuario del usuario por defecto. El usuario por defecto es el primer usuario de Q-flow que se crea.
     - **Domain name:** nombre del dominio que se usará para autenticar el usuario por defecto.
     - **Logon name:** nombre del usuario Windows correspondiente al usuario por defecto.

Haga clic en “Next” para continuar.

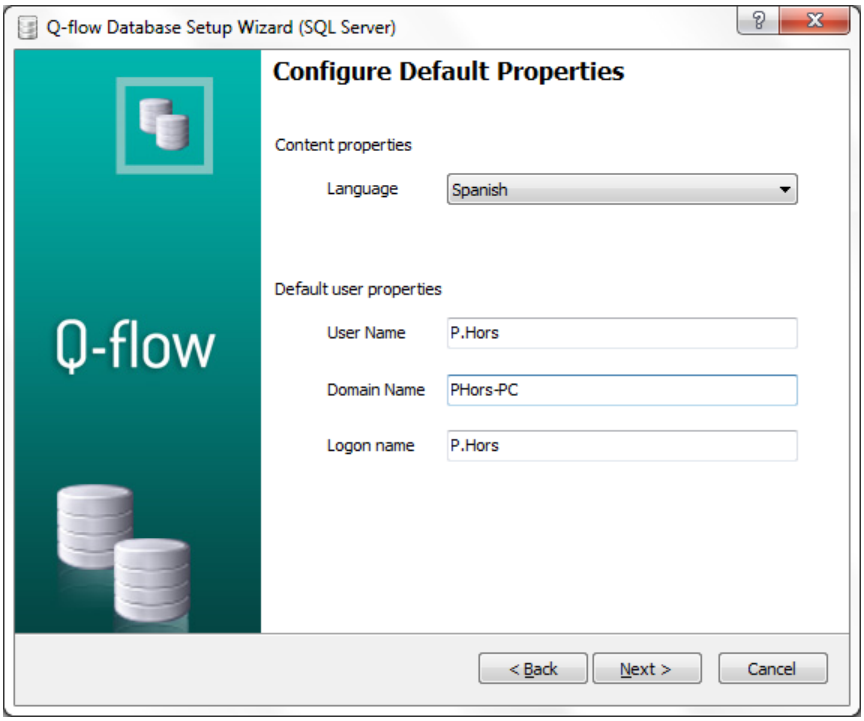


Figura 9 Configuración del usuario y del lenguaje por defecto

7. La siguiente pantalla muestra los datos ingresados en las pantallas anteriores. Revise los datos ingresados. Si encuentra que alguno no es correcto, haga clic en “Back” hasta volver a la pantalla donde lo ingresó y modifíquelo. De lo contrario, haga clic en “Next” para iniciar la instalación.

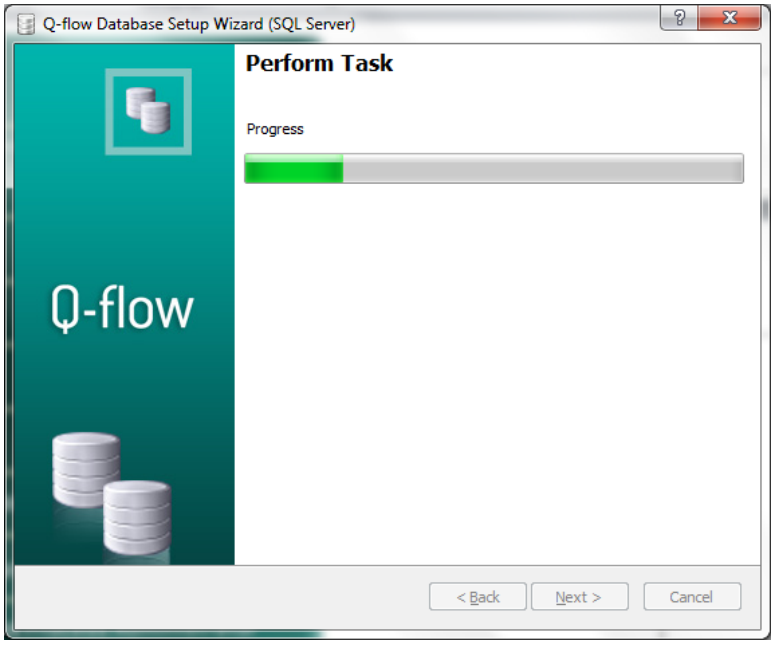


Figura 10 Instalación de la base de datos

# Solución de problemas

Esta sección describe algunos de los errores más comunes que pueden ocurrir durante la instalación de la base de datos.

El error de la Figura 11 aparece cuando se intenta actualizar una base de datos ya existente y el instalador no encuentra una base de datos con el nombre indicado. En ese caso, revise que escribió correctamente el nombre de la base de datos. Este error aparecerá en el momento de probar la conexión.

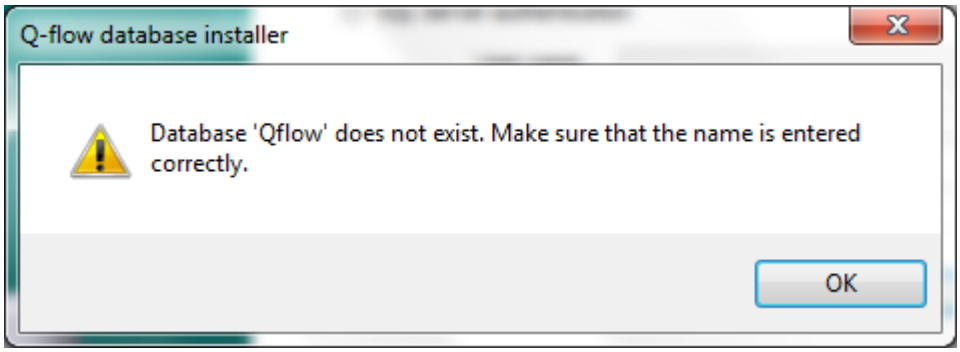


Figura 11 Nombre erróneo de base de datos

Si aparece el error de la Figura 12, revise que el servidor de la base de datos es accesible y está funcionando. Este error debería ser muy raro, puesto que el instalador exige probar la conexión antes de proseguir. Si ocurre este error es porque el servidor quedó inaccesible o tuvo un problema después que la conexión fue probada.

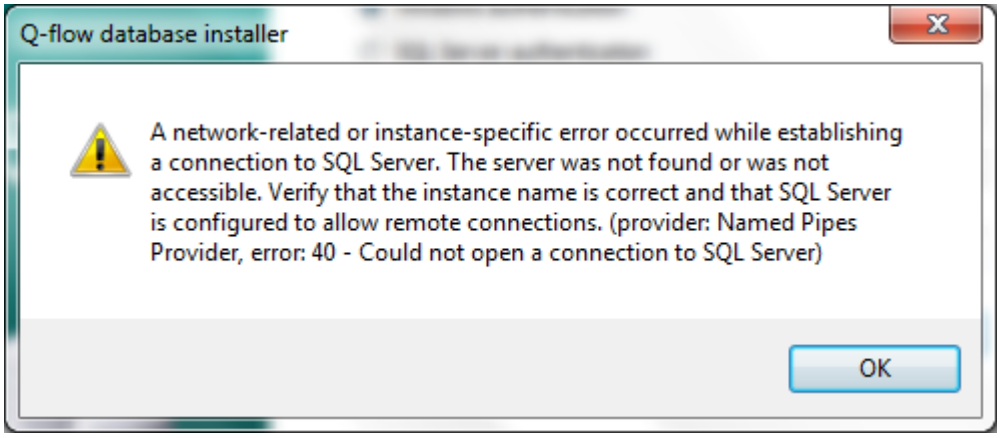
Q-flow database installer
A network-related or instance-specific error occurred while establishing a connection to SQL Server. The server was not found or was not accessible. Verify that the instance name is correct and that SQL Server is configured to allow remote connections. (provider: Named Pipes Provider, error: 40 - Could not open a connection to SQL Server)
OK

Figura 12 Imposibilidad de establecer conexión con el servidor

El error “Incorrect syntax near ‘XML’ probablemente indica que no se tiene el permiso “CREATE XML SCHEMA COLLECTION”.

# Habilitación de búsqueda full-text

Q-flow provee la posibilidad de buscar palabras y frases en el contenido de los archivos adjuntos (búsqueda full-text). Para que esta funcionalidad esté disponible, hay que habilitar el servicio de búsqueda full-text de SQL Server. Tenga en cuenta que si su motor de base de datos es SQL Server

Express, esa funcionalidad no está disponible, a menos que disponga de la versión SQL Server Express with Advanced Services.

Por defecto, SQL Server indexa el contenido de un número acotado de archivos, por lo que si bien indexa documentos con extensiones DOC y varias otras, no indexa por defecto archivos en otros formatos comunes, como los archivos PDF. Sin embargo, es posible hacer que SQL Server indexe esos otros archivos mediante la utilización de IFilters, que son componentes que, una vez instalados, permiten obtener el contenido de un documento en distintos formatos.

Para que SQL Server indexe archivos en formato Office 2007, o de una versión más reciente de Office, instale el IFilter que se puede descargar en la siguiente URL:

http://support.microsoft.com/kb/945934/en-us.

Para que SQL Server indexe archivos en formato PDF, debe instalar Adobe Reader 7.0.5, o una versión más reciente de ese producto (se recomienda instalar la versión más reciente), siempre y cuando se necesite la versión de 32 bits. Si se necesita la versión de 64 bits, se debe descargar el IFilter desde la siguiente dirección: http://www.adobe.com/support/downloads/detail.jsp?ftpID=4025.

Una vez instalado cualquiera de estos componentes, haga lo siguiente:

- Ejecute los siguientes scripts en el servidor de la base de datos:
  - exec sp_fulltext_service 'load_os_resources', 1
  - exec sp_fulltext_service 'verify_signature', 0
- Reinicie el servicio del motor de SQL Server.

Para verificar que las extensiones de archivos son ahora indexadas, ejecute la siguiente consulta SQL:

**select document_type, path from sys.fulltext_document_types**

Esta consulta muestra una lista de todas las extensiones de archivos que son indexados por el servicio de full-text.

# Instalación de la base de datos en Oracle

Esta sección explica cómo instalar la base de datos de Q-flow en **Oracle**.

**Prerrequisitos**

- Oracle 10g R2 o superior.
- ODP.NET 12c (se puede descargar en Internet).
- Microsoft .NET Framework 4.5.1 en el equipo donde se ejecuta la instalación.

**Permisos**

El usuario que realice la instalación debe poseer los siguientes permisos:

- Permiso para crear bases de datos (sólo necesario durante la instalación)
- No es necesario hacer login en el servidor de la base de datos para hacer la instalación.

**Procedimiento**

1. Ejecute el instalador de Q-flow, marque la opción “Oracle” y seleccione la opción “Database” (ver Figura 4). Q-flow mostrará la ventana que se muestra en la Figura 13.
2. Haga clic en “Next”.

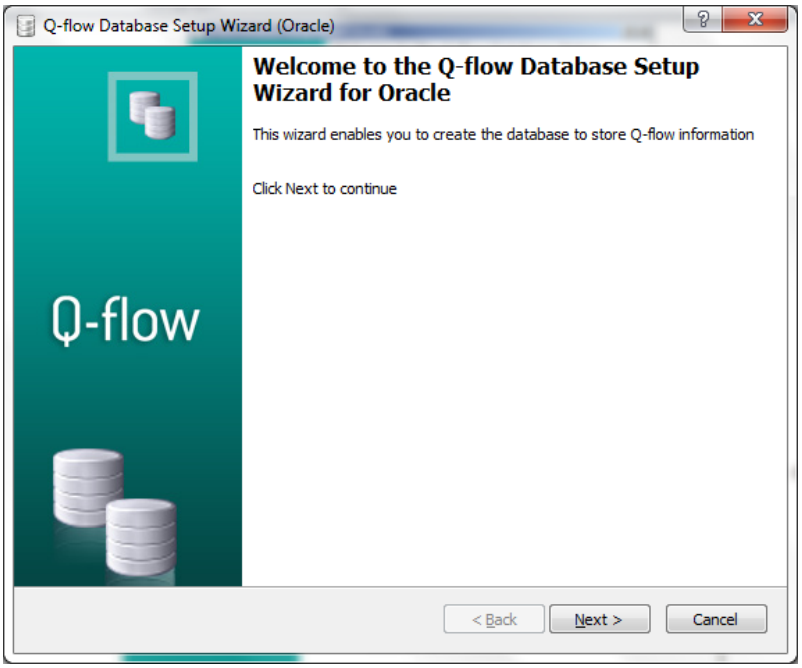
Q-flow Database Setup Wizard (Oracle)
Welcome to the Q-flow Database Setup Wizard for Oracle
This wizard enables you to create the database to store Q-flow information
Click Next to continue
Q-flow
< Back
Next >
Cancel

Figura 13 Instalador de la base de datos en Oracle

3. En la nueva pantalla que aparece, seleccione “Create new Q-flow schema” y haga clic en “Next”.

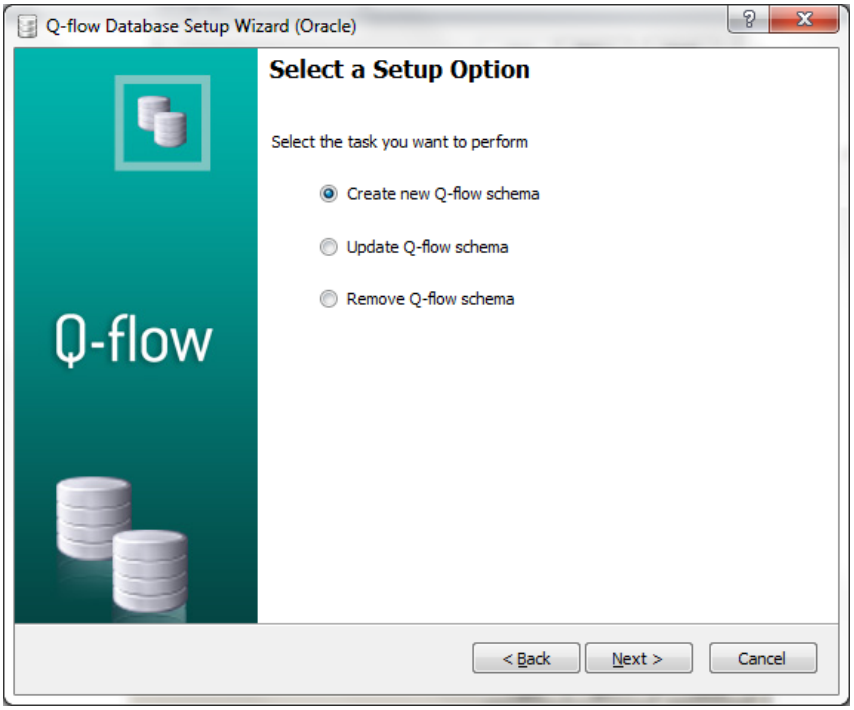


Figura 14 Segunda pantalla del instalador de la base de datos en Oracle

4. La siguiente pantalla (Figura 14) le solicita que ingrese los siguientes datos:

- **Connection properties:**
  i. **TNS name:** TNS que se debe utilizar para conectarse al servidor de base de datos.
  ii. **User name:** nombre de usuario utilizado para conectarse al servidor de base de datos.
  iii. **Password:** contraseña correspondiente al mencionado nombre de usuario.
- **Schema properties:**
  i. **Schema:** nombre del esquema de la nueva base de datos (por defecto, Qflow3).
  ii. **Schema password:** contraseña del mencionado esquema
  iii. **Data TableSpace:** ruta y nombre de archivo que se usará para crear el tablespace de datos para el nuevo esquema en el servidor de base de datos. El nombre del tablespace creado será "TD_<Nombre del esquema>". Si el instalador es ejecutado en el servidor de Oracle, las marcas <ORACLE_BASE> y <SID> son reemplazadas por las rutas correspondientes en ese servidor.
  iv. **Index TableSpace:** ruta y nombre de archivo que se usará para crear el tablespace de los índices para el nuevo esquema en el servidor de base de datos. El nombre del tablespace creado será "TI_<Nombre del esquema>". Si el instalador es ejecutado en el servidor de Oracle, las marcas <ORACLE_BASE> y <SID> son reemplazadas por las rutas correspondientes en ese servidor.
  v. **Temp TableSpace:** table space temporal (por defecto, TEMP)

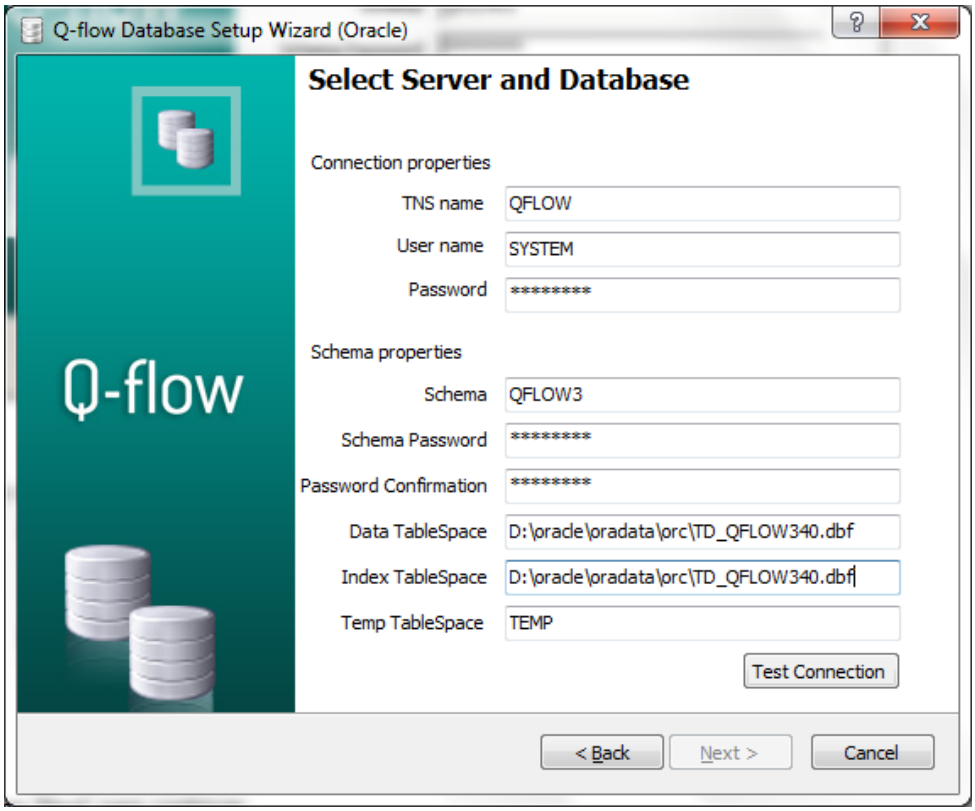


Figura 15 Propiedades de la conexión y del esquema

5. La siguiente pantalla (Figura 16) permite configurar las siguientes propiedades:
   - **Content properties**
     - **Language:** lenguaje por defecto de Q-flow. Los nombres de las vistas del sistema y de otros elementos predefinidos de la base de datos de Q-flow serán creados en el idioma seleccionado aquí.
   - **Default user properties**
     - **User name:** nombre de usuario del usuario por defecto. El usuario por defecto es el primer usuario de Q-flow que se crea.
     - **Domain name:** nombre del dominio que se usará para autenticar el usuario por defecto.
     - **Logon name:** nombre del usuario Windows correspondiente al usuario por defecto.

Haga clic en “Next” para continuar.

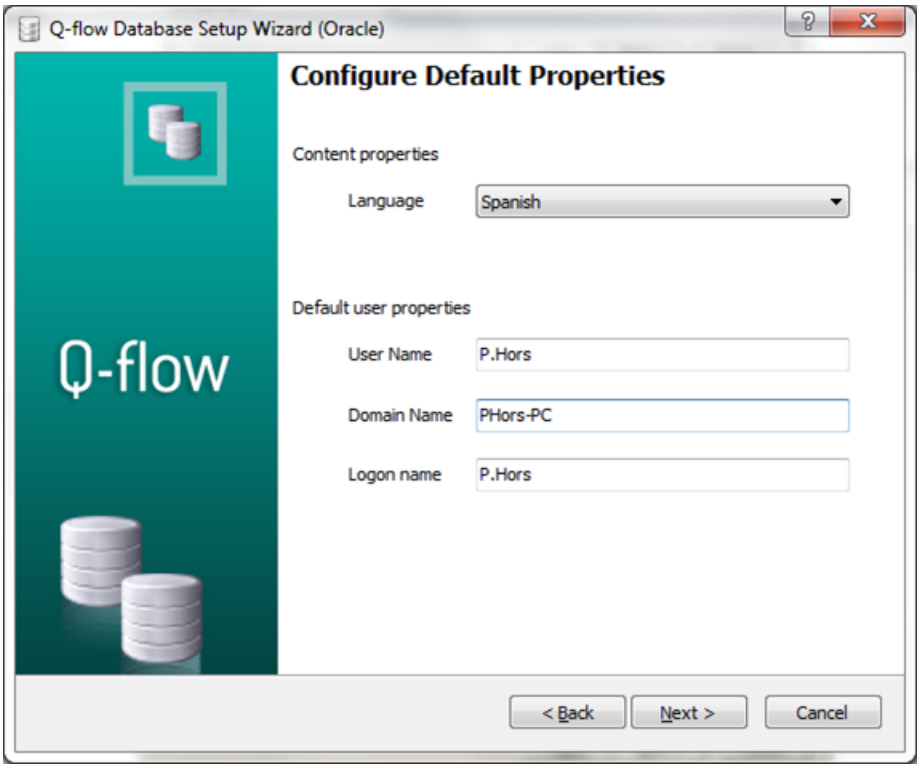


Figura 16 Configuración del usuario y del lenguaje por defecto

6. La siguiente pantalla muestra los datos ingresados en las pantallas anteriores. Revíselos, y si encuentra algún dato incorrecto, haga clic en “Back” hasta volver a la pantalla donde lo ingresó, y modifíquelo. De lo contrario, haga clic en “Next” para iniciar la instalación.

# Instalación de los servicios de backend

**Prerrequisitos**

- Microsoft .NET Framework 4.5.1
- Opcional: Cliente para servicio de mensajería (SMTP o MAPI)
- En caso de usar Oracle: ODP.NET 12c o superior (se puede descargar de Internet).

**Permisos**

- Para la instalación:
  - Administrador local con permisos para hacer login interactivamente en el servidor (para instalar).
- Para ejecutar los servicios (permisos del usuario que ejecutará los servicios)
  - Run as service
  - Execute as batch process

**Procedimiento**

1. Ejecute el instalador de Q-flow y seleccione la opción “Backend Services”. Windows iniciará el instalador de los servicios de backend (Figura 17).

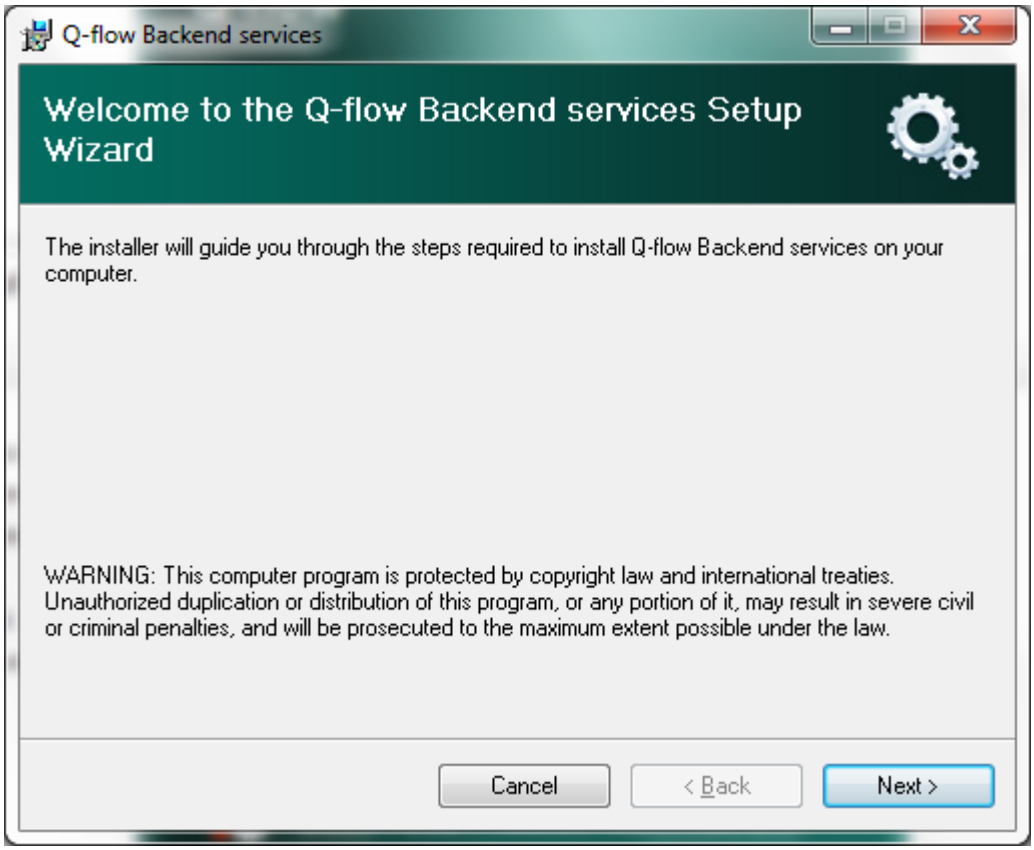
Q-flow Backend services
Welcome to the Q-flow Backend services Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install Q-flow Backend services on your computer.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
< Back
Next >

Figura 17 Instalador de los servicios de backend

2. Haga clic en “Next”.
3. En la siguiente pantalla (Figura 18), escriba, donde dice “Folder”, el camino de la carpeta donde desea instalar los servicios de backend de Q-flow. Si desea instalar los servicios para todos los usuarios de la máquina, marque el casillero que dice “Everyone”. De lo contrario, marque el casillero “Just me”. Haga clic en “Next”.

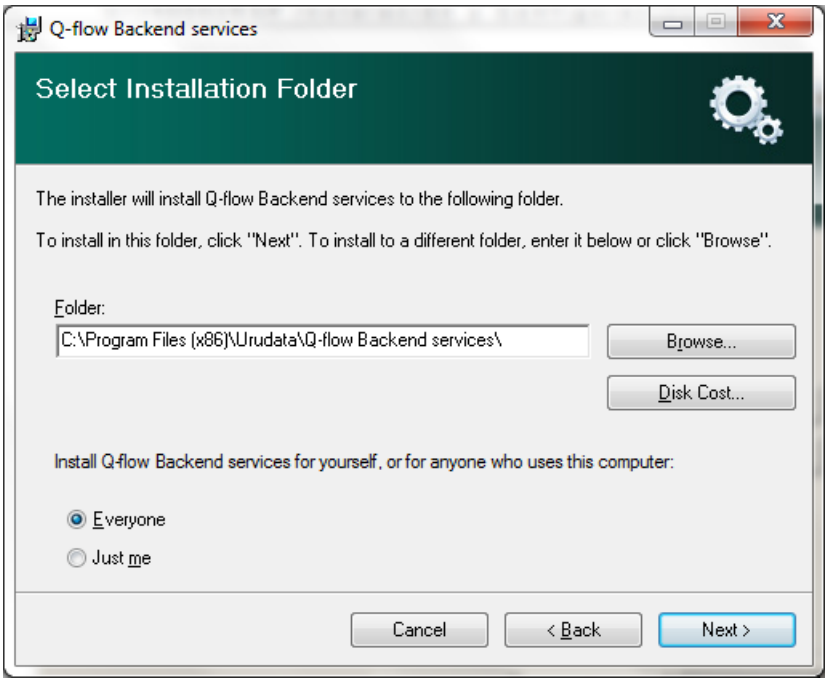
Q-flow Backend services
Select Installation Folder
The installer will install Q-flow Backend services to the following folder.
To install in this folder, click "Next". To install to a different folder, enter it below or click "Browse".
Folder:
C:\Program Files (x86)\Urudata\Q-flow Backend services\
Browse...
Disk Cost...
Install Q-flow Backend services for yourself, or for anyone who uses this computer:
Everyone
Just me
Cancel
< Back
Next >

Figura 18 Selección de la carpeta donde instalar Q-flow

4. En este punto (Figura 19), todo estará listo para realizar la primera parte de la instalación. Haga clic en “Next” para continuar.

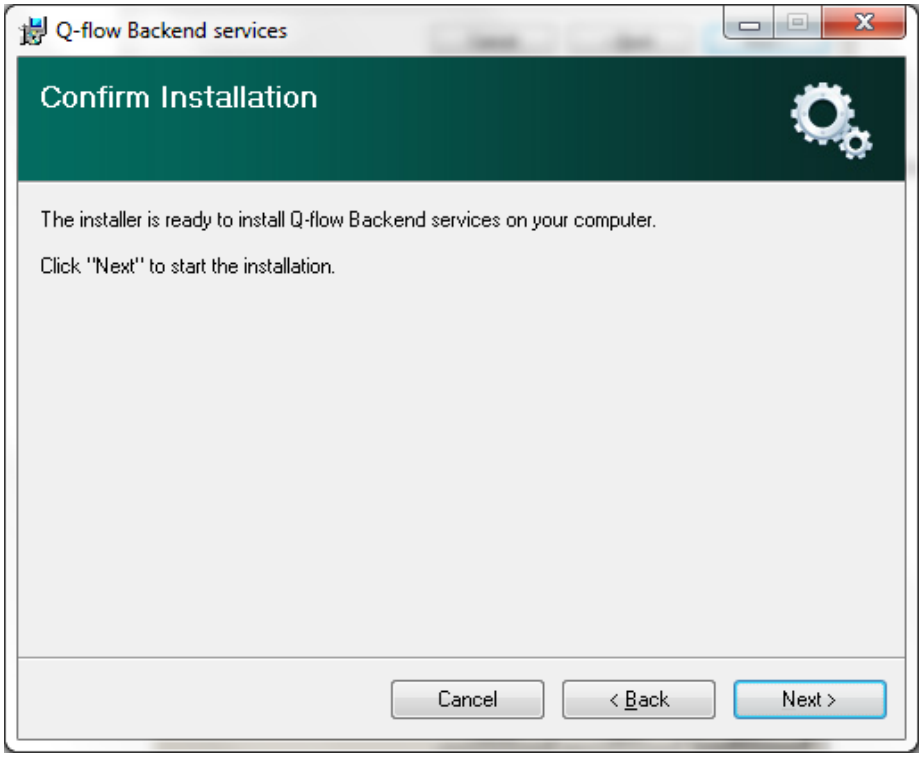
Q-flow Backend services
Confirm Installation
The installer is ready to install Q-flow Backend services on your computer.
Click "Next" to start the installation.
Cancel
< Back
Next >

Figura 19 Pantalla previa a la primera parte de la instalación

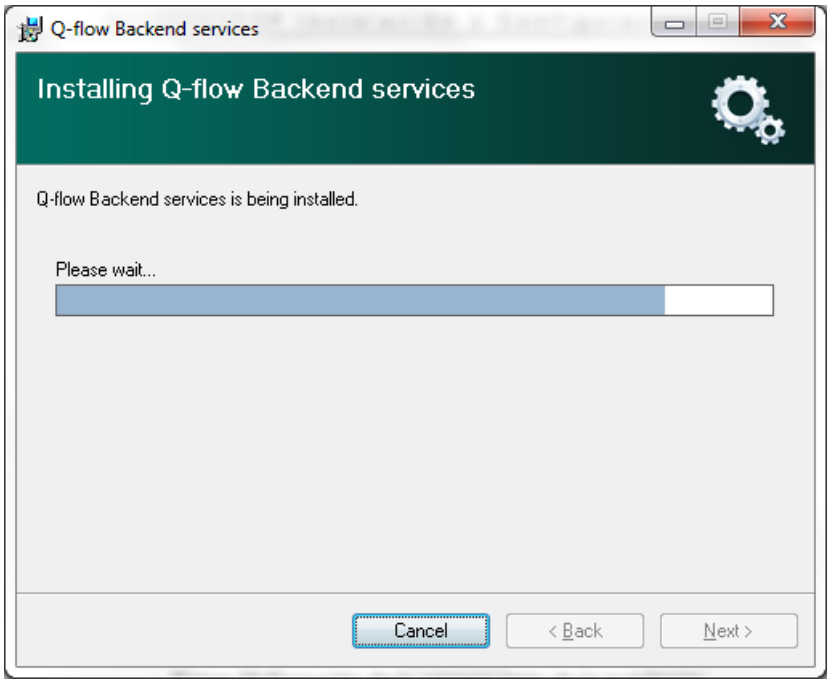


Figura 20 Ejecución de la primera parte de la instalación

5. Una vez terminada la primera parte de la instalación, aparecerá una ventana (Figura 21) que pedirá ingresar un nombre de usuario y una contraseña. Éste es el usuario que ejecutará los servicios de backend. Recuerde que este usuario debe tener permisos para ejecutar servicios (en caso de dudas, mire la sección sobre permisos necesarios). **El nombre de usuario debe ir precedido del nombre del dominio al que pertenece y de una barra (en la figura, el nombre del dominio es "soft").**

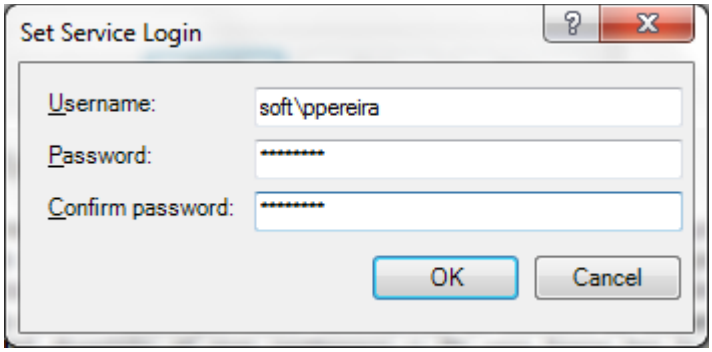


Figura 21 Configuración del login del servicio

6. A continuación, aparecerá una ventana (Figura 22) que le permitirá configurar varios parámetros del servicio:

   - **Organization properties**
     - **Organization name:** nombre de su organización. Q-flow utiliza este nombre para validar las licencias de Q-flow. Por lo tanto, si ya dispone de licencias, es importante que utilice el mismo nombre que utilizó para generarlas. Si no dispone

de licencias todavía, recuerde, al solicitarlas, que es éste el nombre que debe ser utilizado para generarlas.

- **Web site properties**
  - **Server FQDN:** es el FQDN (el nombre) del servidor que albergará el sitio web de Q-flow.
  - **Virtual directory:** nombre del directorio virtual de IIS que albergará el sitio web de Q-flow.
- **Mobile web site properties**
  - **Server FQDN:** nombre del servidor donde estará el sitio web para dispositivos móviles de Q-flow.
  - **Virtual directory:** nombre del directorio virtual del el sitio web para dispositivos móviles de Q-flow.
  - **Enable cross site redirection:** habilitando esta opción los usuarios que intenten acceder al sitio web estándar usando un dispositivo móvil serán redirigidos automáticamente al sitio web para dispositivos móviles. Si instaló el sitio web para dispositivos móviles y va a utilizar notificaciones por correo electrónico se recomienda habilitar esta opción.
- **Notification services:** seleccione los servicios de correo que desee utilizar. Puede elegir más de uno y más tarde configurar los usuarios de Q-flow para que utilicen diferentes servicios.
  - **SMTP:** correo SMTP. El paso de mail utiliza este servicio, por lo que debe marcar esta opción si no desea perder esa funcionalidad (vea el manual del diseñador de procesos del negocio por información acerca del paso de mail).
  - **Simple MAPI:** correo MAPI (Exchange) simple. Requiere que Microsoft Outlook esté instalado y se le debe asociar un perfil de Outlook. Esta opción se mantiene por razones de compatibilidad con versiones anteriores. Se recomienda utilizar la opción Extended MAPI en lugar de ésta, la cual podrá no estar disponible en futuras versiones de Q-flow.
  - **Extended MAPI:** correo MAPI extendido. No requiere Microsoft Outlook y es un poco más eficiente. Ésta sería la opción por defecto: es la opción recomendada si no hay ningún motivo particular para usar alguno de los otros servicios.
- **Data base properties**
  - **Data provider:** proveedor de base de datos (por ejemplo, SQL Server).
  - **Server name:** nombre del servidor que alberga la base de datos de Q-flow. Ésta tiene que haber sido instalada anteriormente.
  - **Data base name:** nombre de la base de datos de Q-flow creada con el instalador de la base de datos.
  - **Integrated security:** especifica si los servicios de backend deben conectarse a la base de datos utilizando seguridad integrada. Si la opción queda marcada, Q-flow se conectará a la base de datos con seguridad integrada, utilizando el usuario que ejecute el servicio. De lo contrario, el instalador habilitará dos cajas de texto para ingresar el nombre de usuario de SQL Server y la contraseña a utilizar para conectarse a la base de datos utilizando la seguridad de SQL Server.

Deje marcada la opción "**Start backend services when setup completes**" si desea que el instalador inicie automáticamente los servicios de backend una vez terminada la instalación. De lo contrario, desmárquela.

Pulse el botón "Test connection" para comprobar que Q-flow puede establecer una conexión con la base de datos utilizando los datos proporcionados. Si la prueba falla, revise los datos, corríjalos y vuelva a probar la conexión.

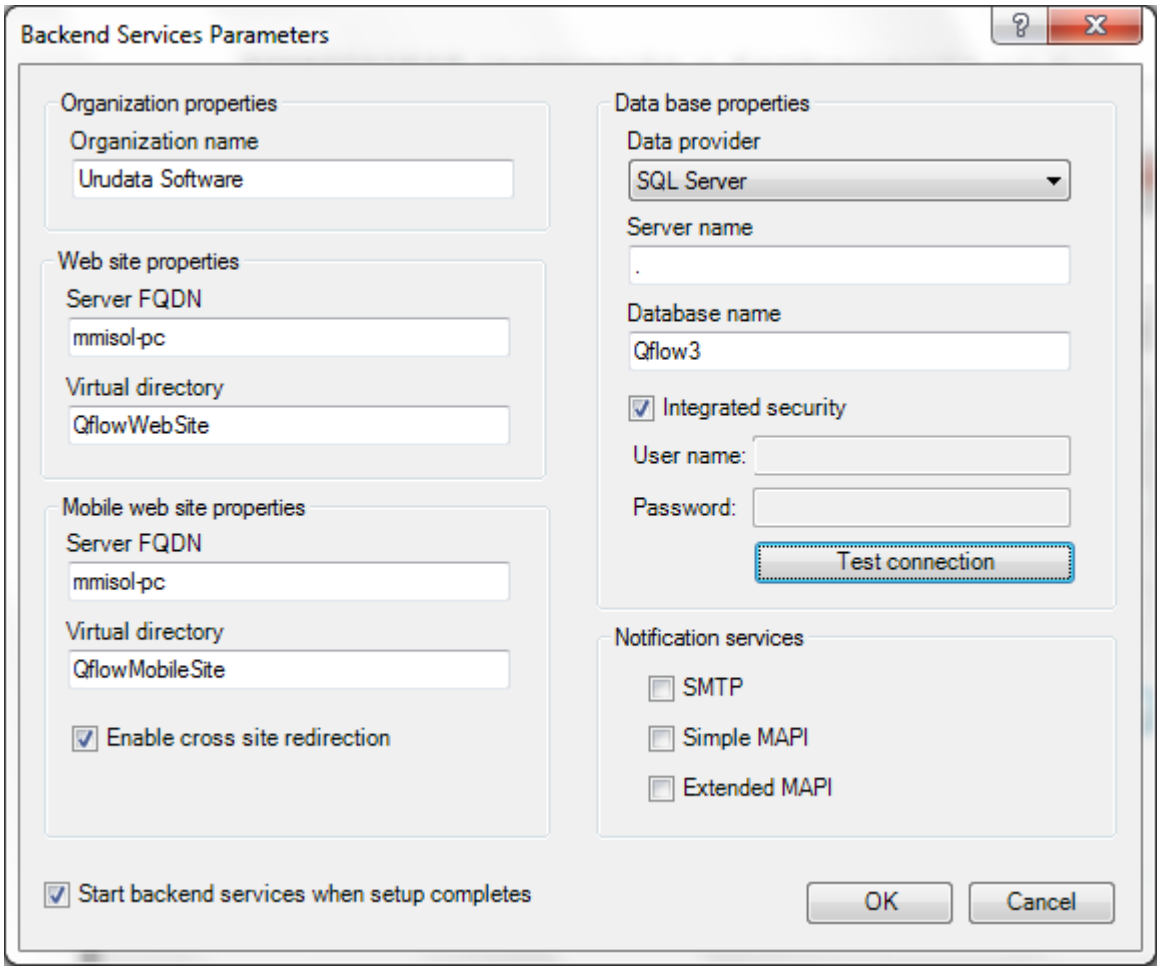


Figura 22 Parámetros de la instalación

Cuando termine de ingresar los datos y comprobar la conexión, haga clic en “OK”.

7. A continuación, debe ingresar los datos que serán utilizados por los servicios de correo que haya seleccionado en la pantalla anterior (también es posible que no haya seleccionado ninguno; en ese caso, el instalador pasará directamente al punto 8).

Para el motor de SMTP, deberá ingresar los siguientes datos:

- **Host name:** nombre del servidor que enviará los mensajes.
- **System user name:** nombre del usuario a cuyo nombre se enviarán los mensajes.
- **System user e-mail:** casilla de correo electrónica desde la cual se enviarán los mensajes.

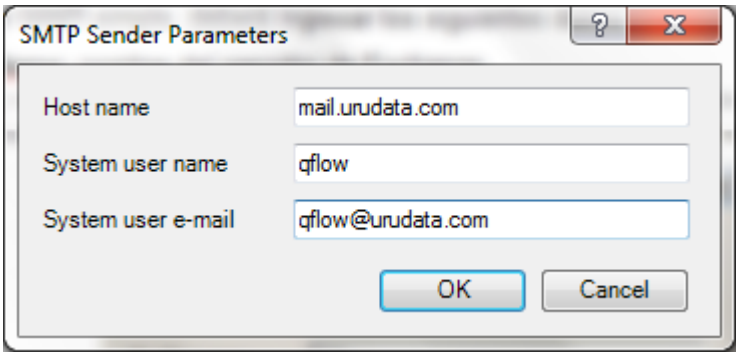


Figura 23 Configuración del servicio SMTP

Para el motor MAPI simple, deberá ingresar los siguientes datos:

- **Server Name:** nombre del servidor de Exchange.
- **Mailbox:** nombre de la casilla de correo que se utilizará para enviar los mensajes.
- **Profile:** nombre del perfil de Outlook que se utilizará para enviar los mensajes.

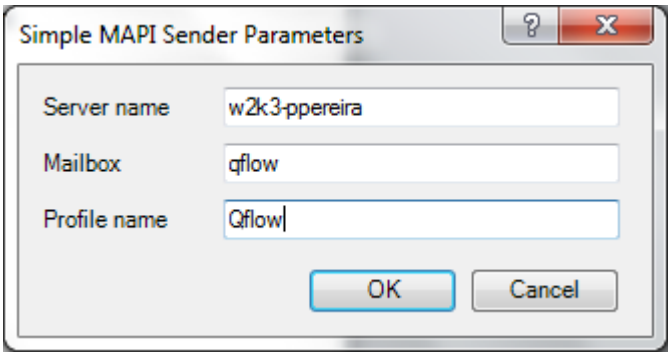


Figura 24 Configuración del servicio MAPI simple

Para el motor MAPI extendido, deberá ingresar los mismos datos que para el motor MAPI, con la excepción del Profile.

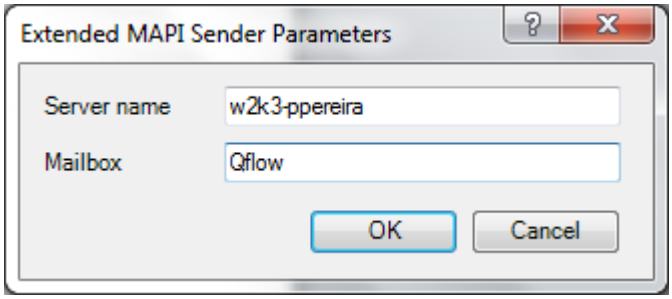


Figura 25 Configuración del servicio MAPI extendido

8. Una vez configurados los servicios de correo, Q-flow terminará la instalación de los servicios de backend (Figura 26). Terminada esta instalación, el instalador ejecutará automáticamente la herramienta para configurar licencias de Q-flow (Visor de licencias). Si aún no dispone de licencias o quiere cargar las licencias más tarde, cierre la herramienta. Podrá volver a abrirla fácilmente utilizando el acceso directo creado por el instalador en el escritorio.

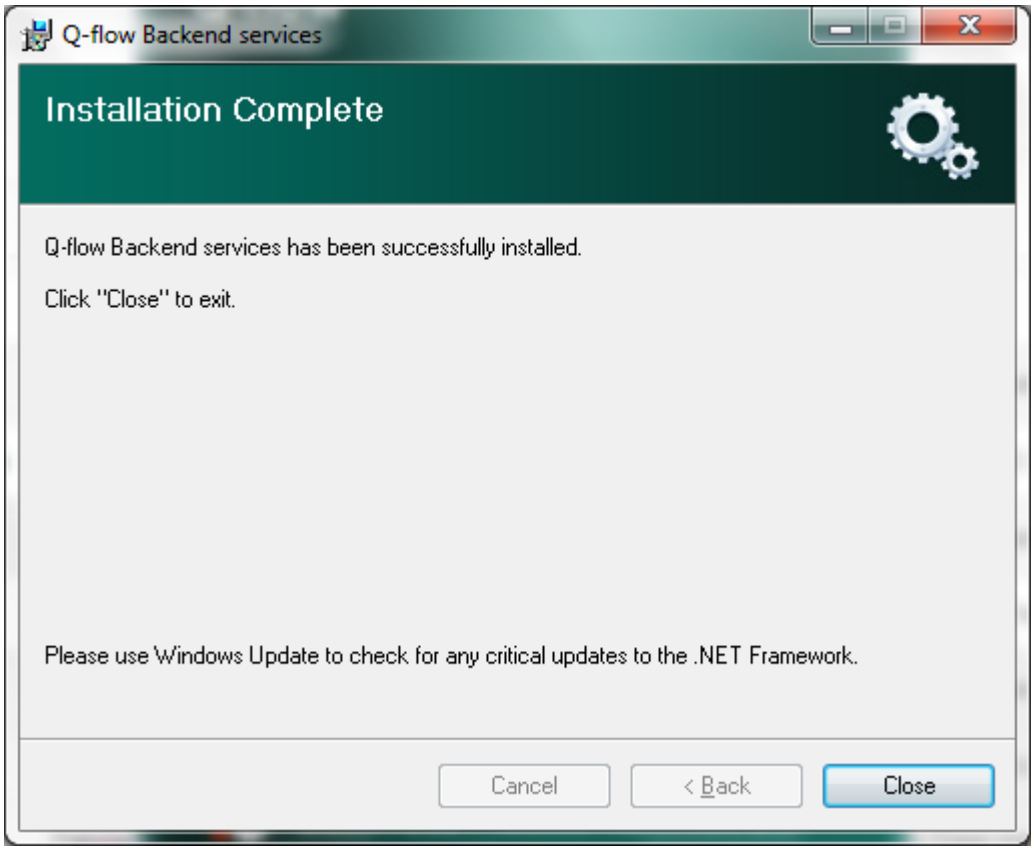
Q-flow Backend services
Installation Complete
Q-flow Backend services has been successfully installed.
Click "Close" to exit.
Please use Windows Update to check for any critical updates to the .NET Framework.
Cancel
< Back
Close

Figura 26 Fin de la instalación de los servicios de backend

# Instalación del sitio web

**Prerrequisitos**

- Microsoft .NET Framework 4.5.1
- IIS
- ASP.NET 4.5

**Permisos**

- Administrador local, con permiso para hacer login interactivamente en el servidor
- Permiso para crear directorios virtuales o escritura en el directorio virtual definido

**Procedimiento**

Para instalar el sitio web de Q-flow, haga lo siguiente:

1. Haga login en el servidor y ejecute el instalador de Q-flow.
2. Seleccione “Web Site”. Esto dará inicio al instalador del sitio web (Figura 27). Haga clic en “Next”.

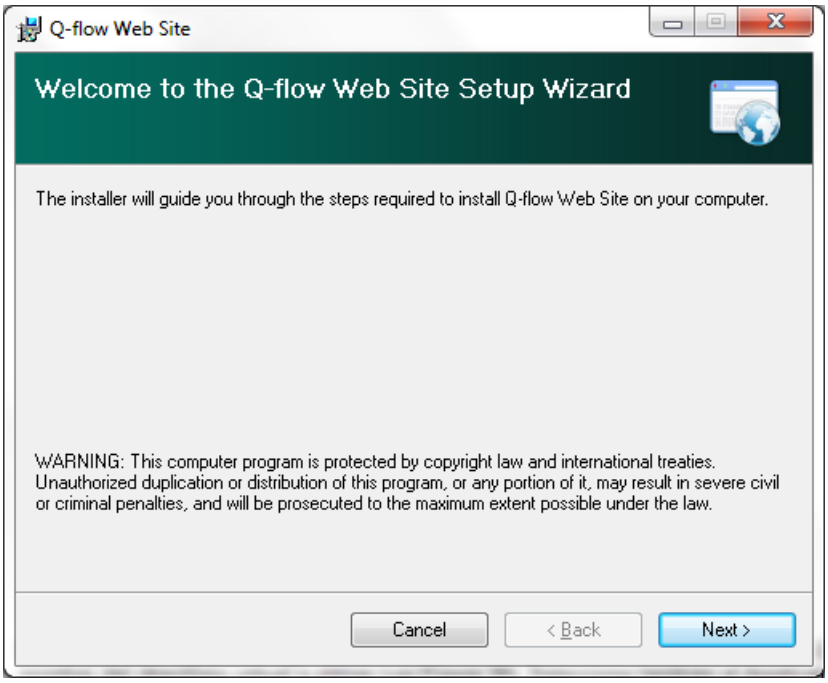
Q-flow Web Site
Welcome to the Q-flow Web Site Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install Q-flow Web Site on your computer.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
< Back
Next >

Figura 27 Instalador del sitio web

3. En la pantalla siguiente, elija el sitio de IIS en el que desea instalar el sitio de Q-flow, y el nombre del directorio virtual a utilizar (ver Figura 28). Seleccione también el Application Pool, si aparece la opción (si el servidor tiene solamente uno, la opción no aparecerá).

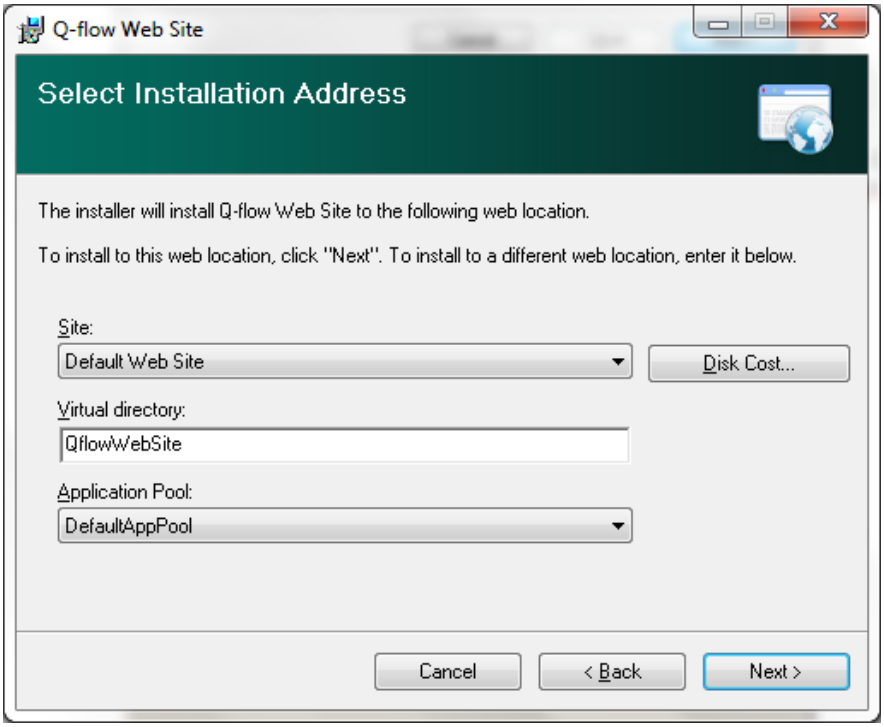
Q-flow Web Site
Select Installation Address
The installer will install Q-flow Web Site to the following web location.
To install to this web location, click "Next". To install to a different web location, enter it below.
Site:
Default Web Site
Disk Cost...
Virtual directory:
QflowWebSite
Application Pool:
DefaultAppPool
Cancel
< Back
Next >

Figura 28 Selección de sitio y directorio virtual

4. En este punto (Figura 29), todo está pronto para empezar la instalación. Haga clic en “Next” para dar comienzo a la instalación.

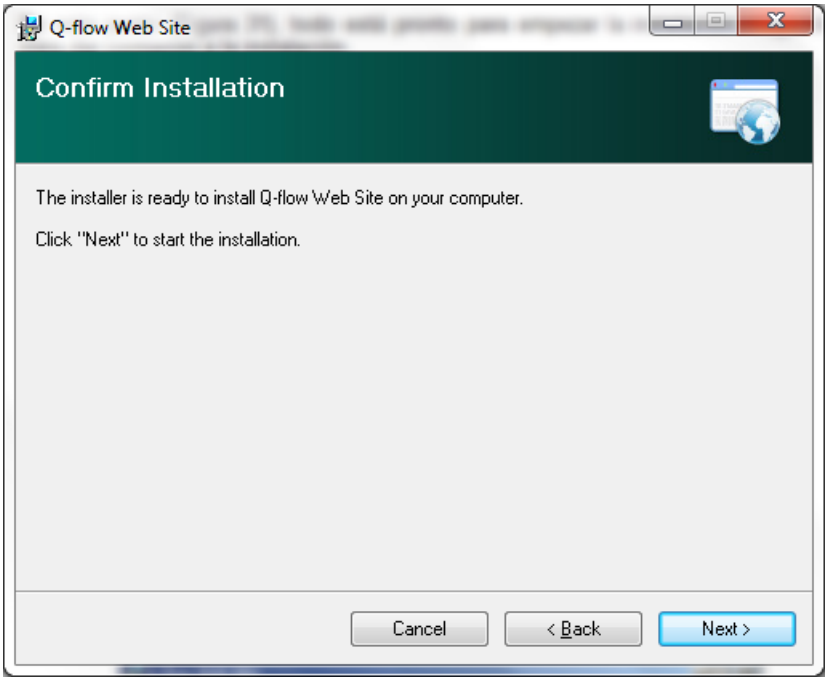
Q-flow Web Site
Confirm Installation
The installer is ready to install Q-flow Web Site on your computer.
Click "Next" to start the installation.
Cancel
< Back
Next >

Figura 29 Todo listo para instalar

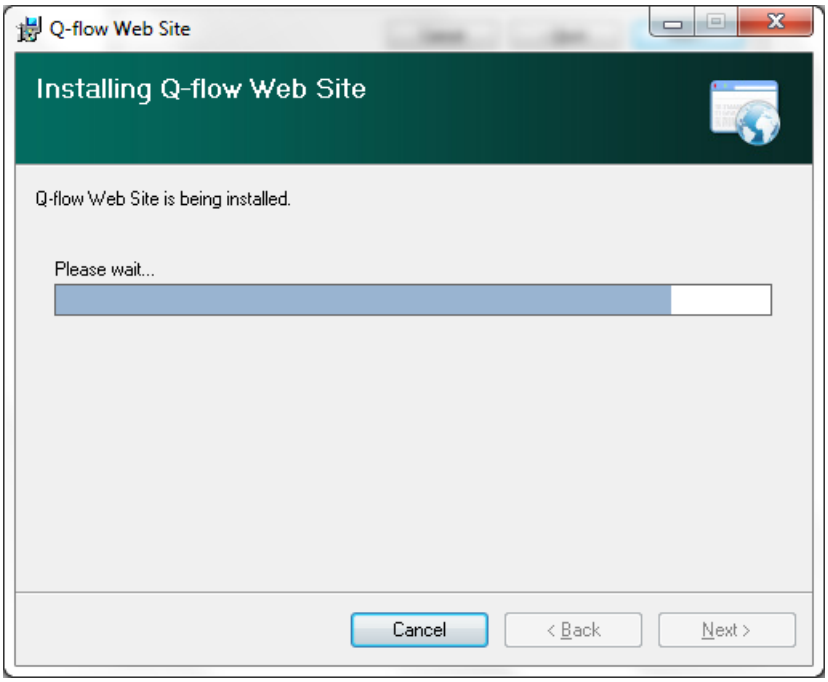


Figura 30 Ejecución de la instalación

5. Una vez terminada la instalación (Figura 30), debe indicar el nombre del servidor en el que se encuentran los servicios de backend (Figura 31).

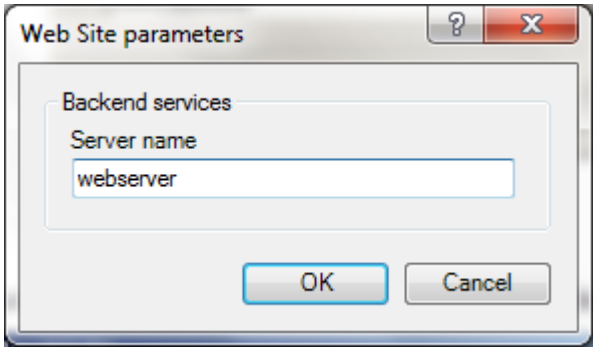


Figura 31 Parámetros del sitio

Haga clic en “OK”.

6. En este punto, la instalación debería finalizar (Figura 32). Haga clic en “Close”.

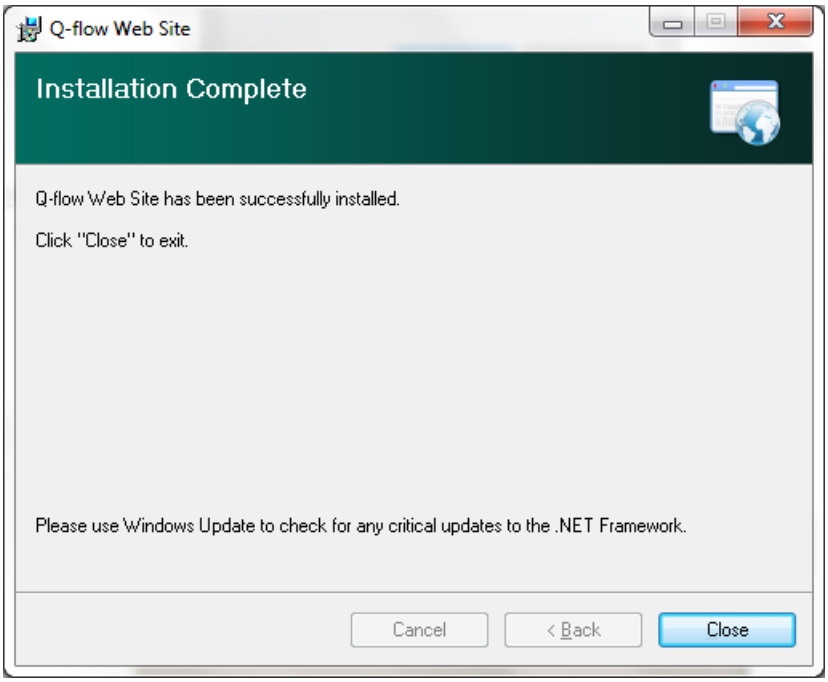
Q-flow Web Site
Installation Complete
Q-flow Web Site has been successfully installed.
Click "Close" to exit.
Please use Windows Update to check for any critical updates to the .NET Framework.
Cancel
< Back
Close

Figura 32 Instalación completa

## Solución de errores

Si tiene problemas para acceder al sitio web, es probable que no haya modificado la configuración del *application pool* del sitio para que utilice ASP. NET 4.0 con pipeline integrado. Cambie eso y vuelva a probar.

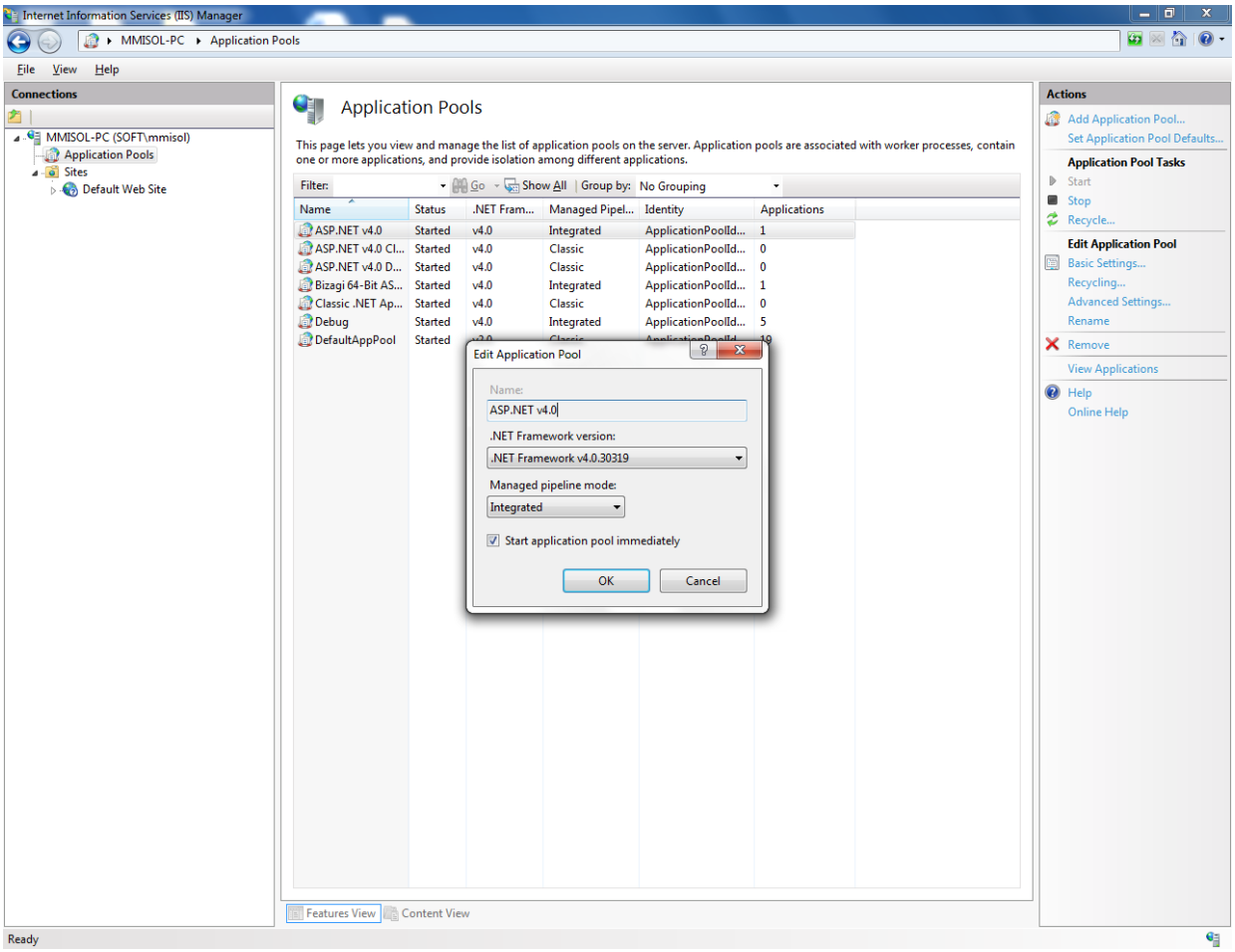


Figura 33 Configuración correcta del Application Pool del sitio de Q-flow

# Instalación del sitio web para dispositivos móviles

### Prerrequisitos

- Microsoft .NET Framework 4.5.1
- IIS
- ASP.NET 4.5

### Permisos

- Administrador local, con permiso para hacer login interactivamente en el servidor
- Permiso para crear directorios virtuales o escritura en el directorio virtual definido

### Procedimiento

Para instalar el sitio web para dispositivos móviles de Q-flow, haga lo siguiente:

1. Ejecute el instalador de Q-flow y seleccione la opción “Mobile Web Site”. Se mostrará una pantalla como la de la Figura 34. Haga clic en “Next” para avanzar.

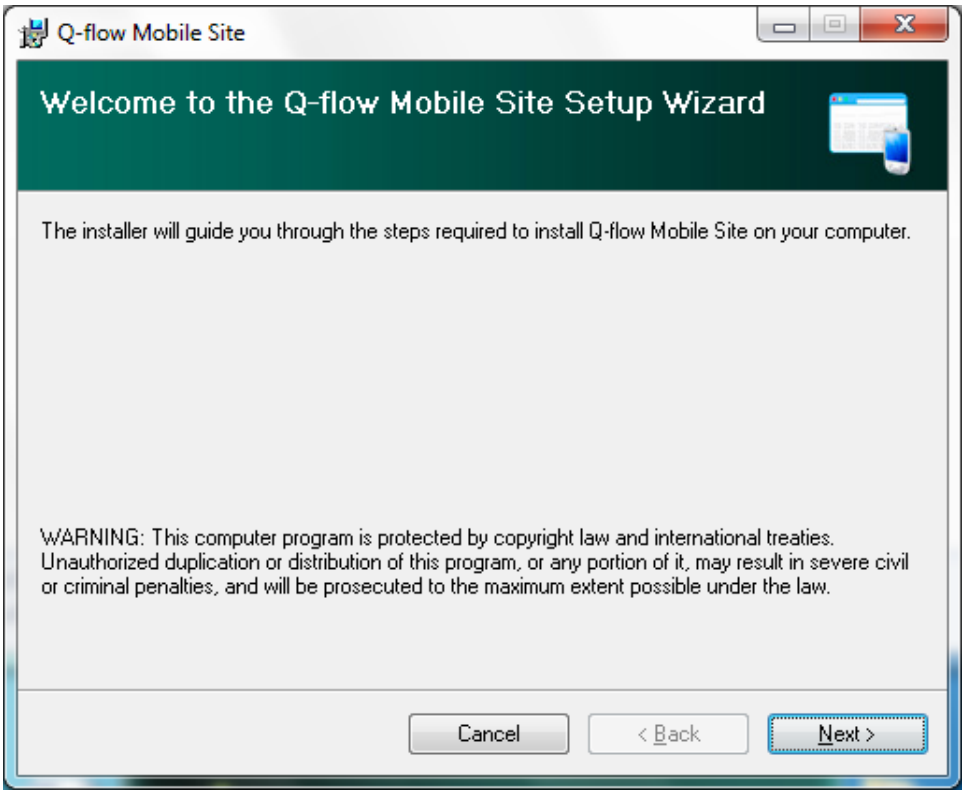
Q-flow Mobile Site
Welcome to the Q-flow Mobile Site Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install Q-flow Mobile Site on your computer.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
< Back
Next >

Figura 34 Primera pantalla del instalador del sitio para dispositivos móviles

2. En la siguiente pantalla (Figura 35) se piden los siguientes datos:

   - **Site:** es el sitio de IIS donde desea instalar el sitio web para dispositivos móviles.
   - **Virtual directory:** nombre del directorio virtual donde quedará instalado el sitio. Si el directorio virtual no existe, será creado por el instalador. El directorio virtual debe estar configurado para utilizar seguridad integrada (si el directorio es creado por el instalador, la seguridad es configurada correctamente por el instalador).
   - **Application Pool:** esta opción aparece si el servidor tiene más de un *application pool*. En ese caso, seleccione el *application pool* que desee utilizar para el sitio.

   Una vez ingresados los datos haga clic en “Next” para avanzar.

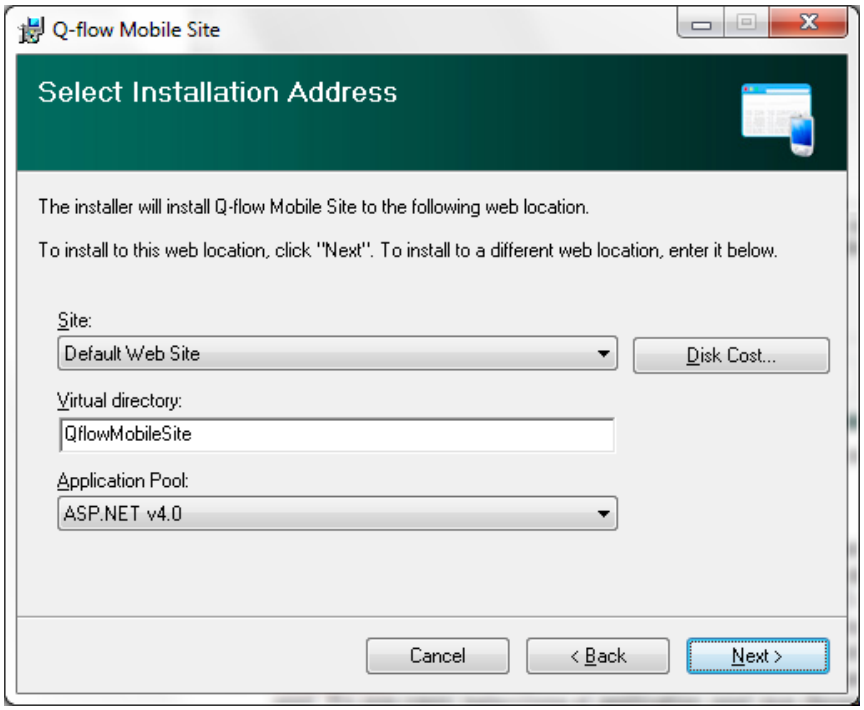
Q-flow Mobile Site
Select Installation Address
The installer will install Q-flow Mobile Site to the following web location.
To install to this web location, click "Next". To install to a different web location, enter it below.
Site:
Default Web Site
Disk Cost...
Virtual directory:
QflowMobileSite
Application Pool:
ASP.NET v4.0
Cancel
< Back
Next >

Figura 35 Selección de sitio, directorio virtual y application pool

3. Aparece una pantalla para confirmar el inicio de la instalación (Figura 36). Haga clic en “Next” para iniciarla.

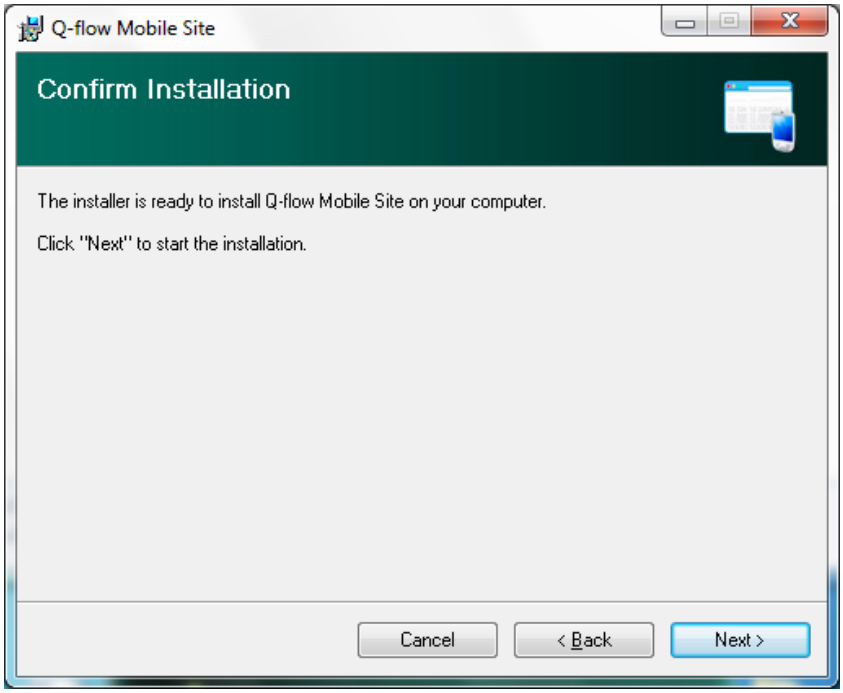
Q-flow Mobile Site
Confirm Installation
The installer is ready to install Q-flow Mobile Site on your computer.
Click "Next" to start the installation.
Cancel
< Back
Next >

Figura 36 Todo listo para instalar

4. La siguiente pantalla (Figura 37) mostrará una barra con el progreso de la instalación. Espere hasta que aparezca el diálogo de la Figura 38. Allí ingrese el nombre del servidor donde se instalaron los servicios de backend y luego haga clic en “OK” para continuar.

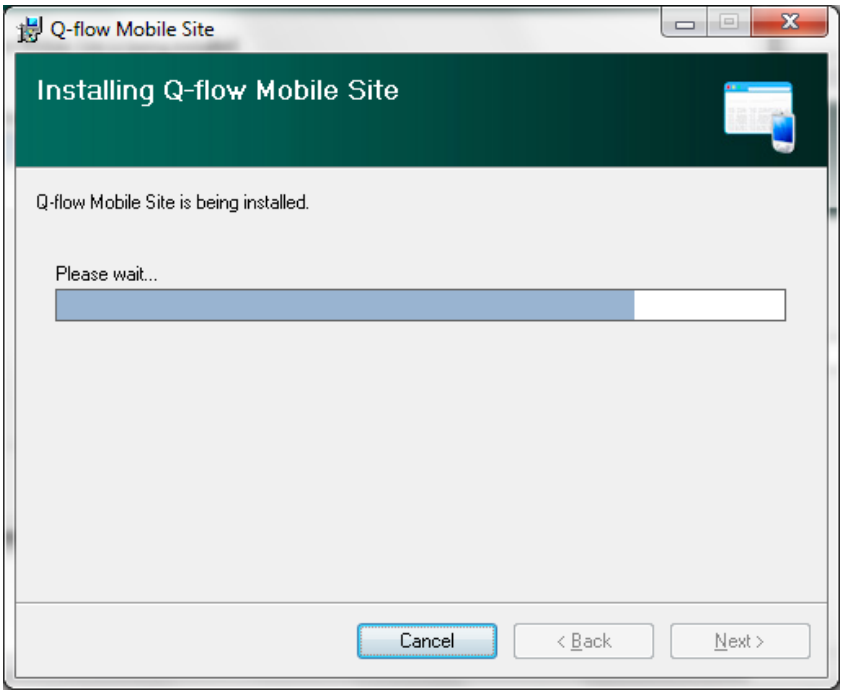


Figura 37 Progreso de la instalación

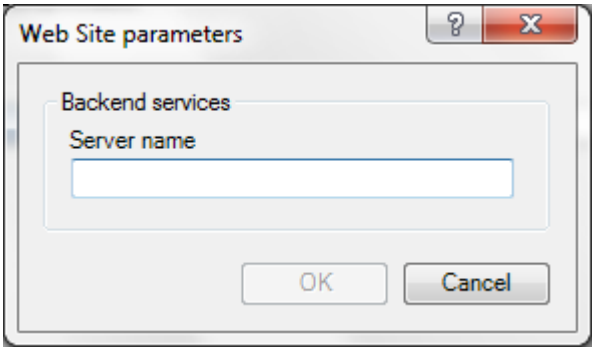


Figura 38 Parámetros del sitio web para dispositivos móviles

5. Luego de unos instantes aparecerá la pantalla de la Figura 39, indicando que la instalación se completó con éxito. Haga clic en “Close” para terminar la instalación.

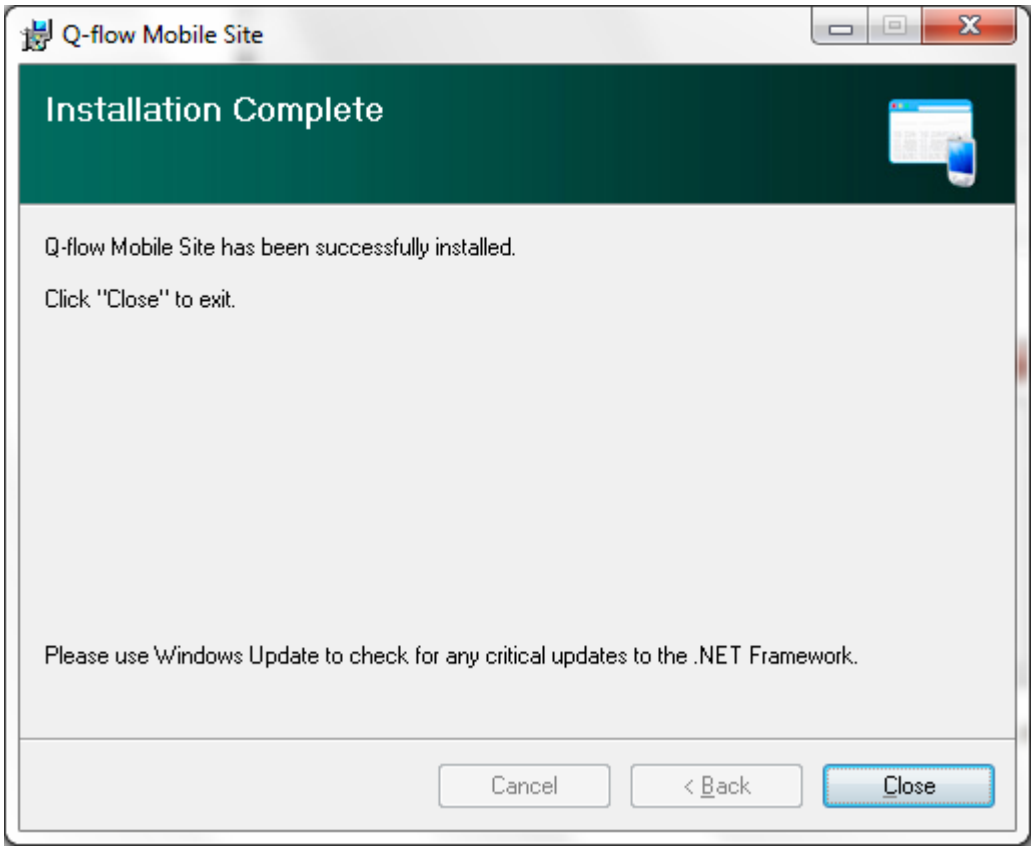
Q-flow Mobile Site
Installation Complete
Q-flow Mobile Site has been successfully installed.
Click "Close" to exit.
Please use Windows Update to check for any critical updates to the .NET Framework.
Cancel
< Back
Close

Figura 39 Fin de la instalación

# Instalación de los web services de Q-flow

**Prerrequisitos**

- Microsoft .NET Framework 4.5.1
- IIS
- ASP.NET 4.5

**Permisos**

- Administrador local, con permiso para hacer login interactivamente en el servidor
- Permiso para crear directorios virtuales o escritura en el directorio virtual definido

**Procedimiento**

Para instalar los web services, haga lo siguiente:

1. Ejecute el instalador de Q-flow y seleccione la opción “Web services”. Esto hace que aparezca una ventana como la de la Figura 40.
2. Haga clic en “Next”. Esto hace que aparezca una ventana como la de la Figura 41.

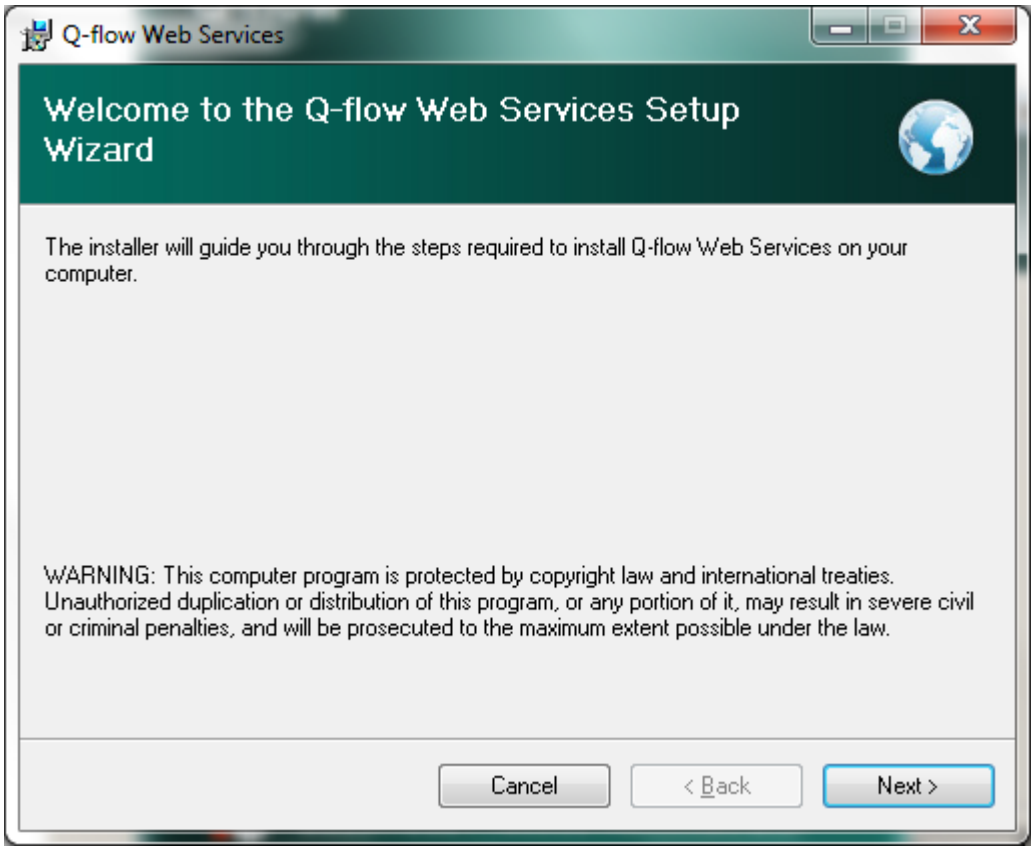
Q-flow Web Services
Welcome to the Q-flow Web Services Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install Q-flow Web Services on your computer.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
< Back
Next >

Figura 40 Primera pantalla del instalador de los web services

3. La segunda pantalla le pide los siguientes datos:

   - **Site:** es el sitio de IIS donde desea instalar los web services.
   - **Virtual directory:** nombre del directorio virtual donde quedarán instalados los web services. Si el directorio virtual no existe, será creado por el instalador. El directorio virtual debe estar configurado para utilizar seguridad integrada (si el directorio es creado por el instalador, la seguridad es configurada correctamente por el instalador).
   - **Application Pool:** esta operación aparece si el servidor tiene más de un *application pool*. En ese caso, seleccione el *application pool* que desee utilizar para los web services.

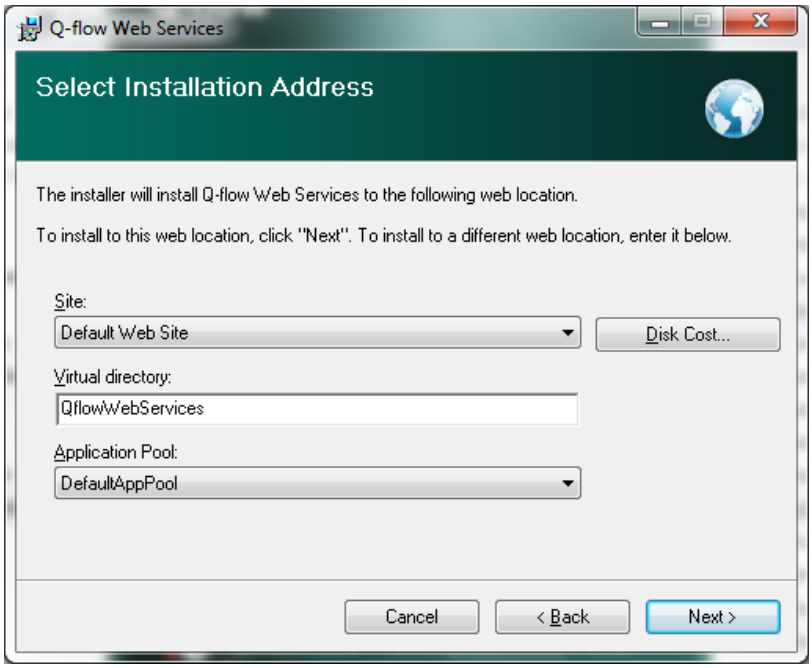
Q-flow Web Services
Select Installation Address
The installer will install Q-flow Web Services to the following web location.
To install to this web location, click "Next". To install to a different web location, enter it below.
Site:
Default Web Site
Disk Cost...
Virtual directory:
QflowWebServices
Application Pool:
DefaultAppPool
Cancel
< Back
Next >

Figura 41 Segunda pantalla del instalador de los web services

4. Haga clic en “Next”. Esto hace que aparezca una ventana que anuncia que la instalación está lista para ser realizada (Figura 42).
5. Haga clic en “Next”. El instalador muestra una pantalla en la que se muestra el avance de la instalación (Figura 43).

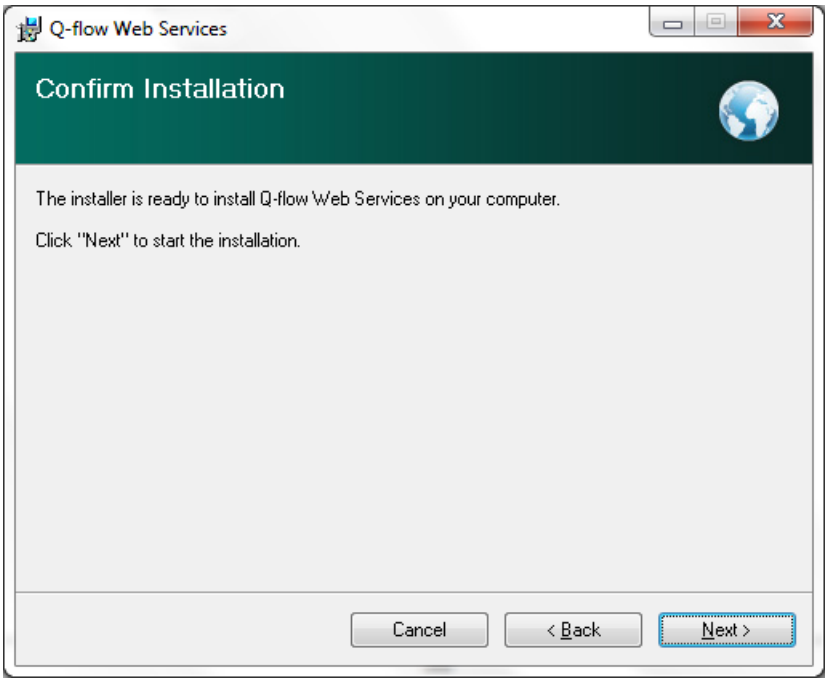
Q-flow Web Services
Confirm Installation
The installer is ready to install Q-flow Web Services on your computer.
Click "Next" to start the installation.
Cancel
< Back
Next >

Figura 42 Todo listo para instalar los web services

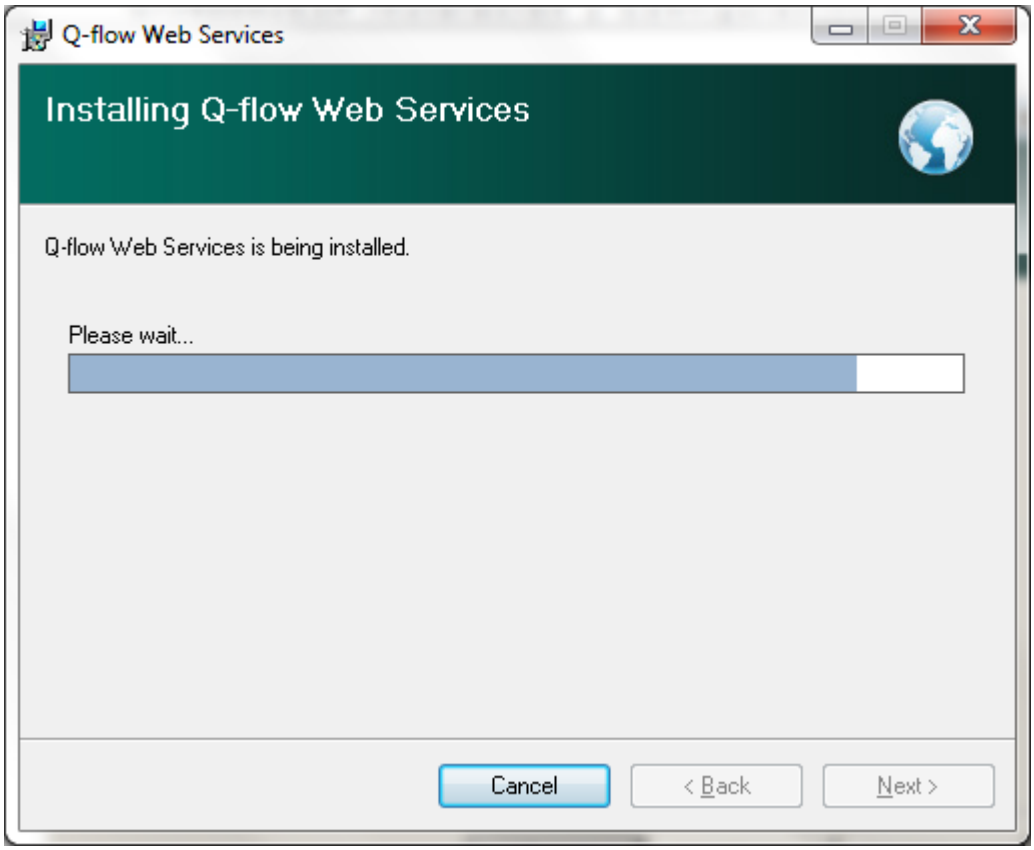


Figura 43 Instalación en curso

6. Después de un tiempo, el instalador mostrará una ventana que pide información acerca de la ubicación de los servicios de backend (Figura 44). Escriba donde dice “Server name” el nombre del servidor donde se encuentran los servicios de backend y haga clic en “OK”.
7. La instalación de los web services queda finalizada.

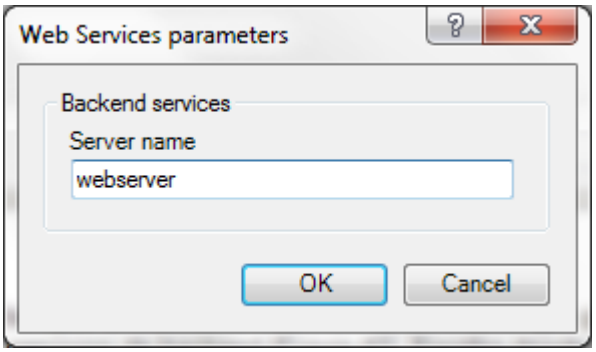


Figura 44 El instalador solicita información acerca del a ubicación de los servicios de backend

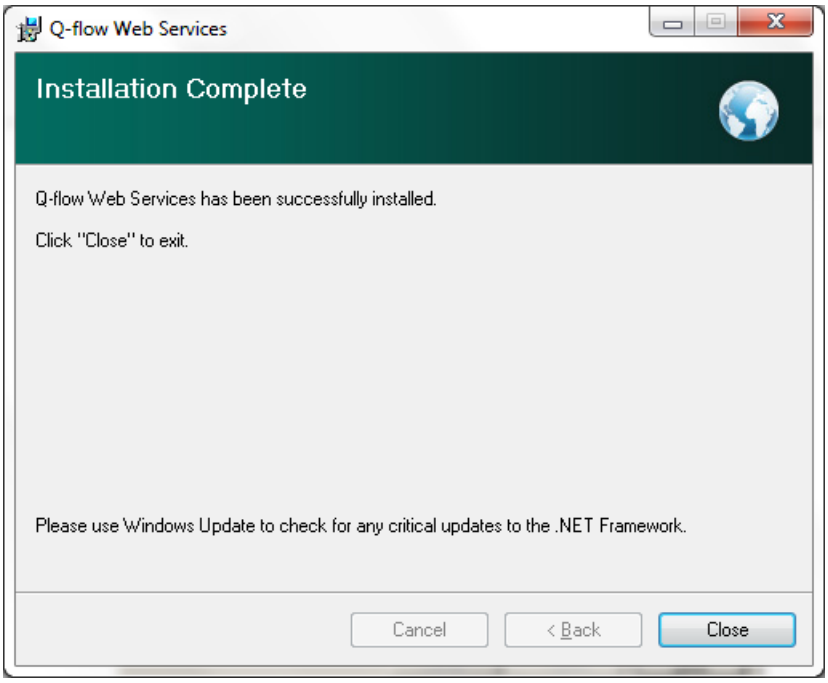
Q-flow Web Services
Installation Complete
Q-flow Web Services has been successfully installed.
Click "Close" to exit.
Please use Windows Update to check for any critical updates to the .NET Framework.
Cancel
< Back
Close

Figura 45 Instalación finalizada

# Instalación de las Herramientas

**Prerrequisitos**

- Microsoft .NET Framework 4.5.1

**Permisos**

- Administrador local, con permiso para hacer login interactivamente en el equipo cliente.

**Procedimiento**

Q-flow provee tres herramientas Windows: el Diseñador de Procesos del Negocio, el Administrador del Modelo Organizacional y el Administrador de Procesos del Negocio.

Para instalar el **Diseñador de Procesos del Negocio**:

1. Haga login en el equipo y ejecute el instalador de Q-flow. Seleccione la opción “Business Process Modeler Setup”. Esto iniciará el instalador del Diseñador de Procesos del Negocio (Figura 46). Haga clic en “Siguiente”.

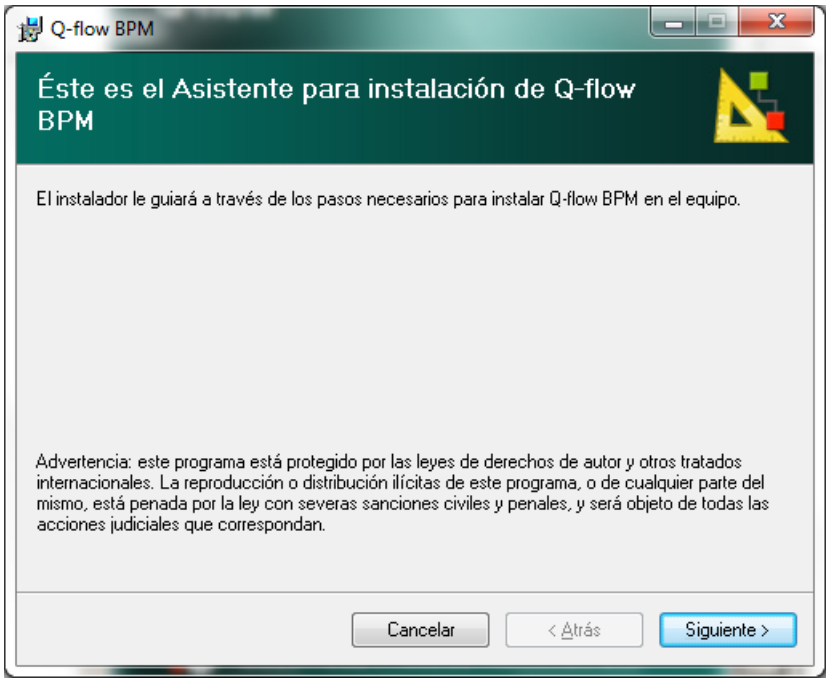
Q-flow BPM
Éste es el Asistente para instalación de Q-flow BPM
El instalador le guiará a través de los pasos necesarios para instalar Q-flow BPM en el equipo.
Advertencia: este programa está protegido por las leyes de derechos de autor y otros tratados internacionales. La reproducción o distribución ilícitas de este programa, o de cualquier parte del mismo, está penada por la ley con severas sanciones civiles y penales, y será objeto de todas las acciones judiciales que correspondan.
Cancelar
< Atrás
Siguiente >

Figura 46 Inicio del instalador del Diseñador de Procesos del Negocio

2. En la segunda pantalla (Figura 47), especifique la carpeta donde desea instalar la herramienta. Especifique también si la herramienta debe estar disponible solamente para el usuario que está ejecutando la instalación o si todos los usuarios del equipo deben poder acceder a ella. Haga clic en “Siguiente”.

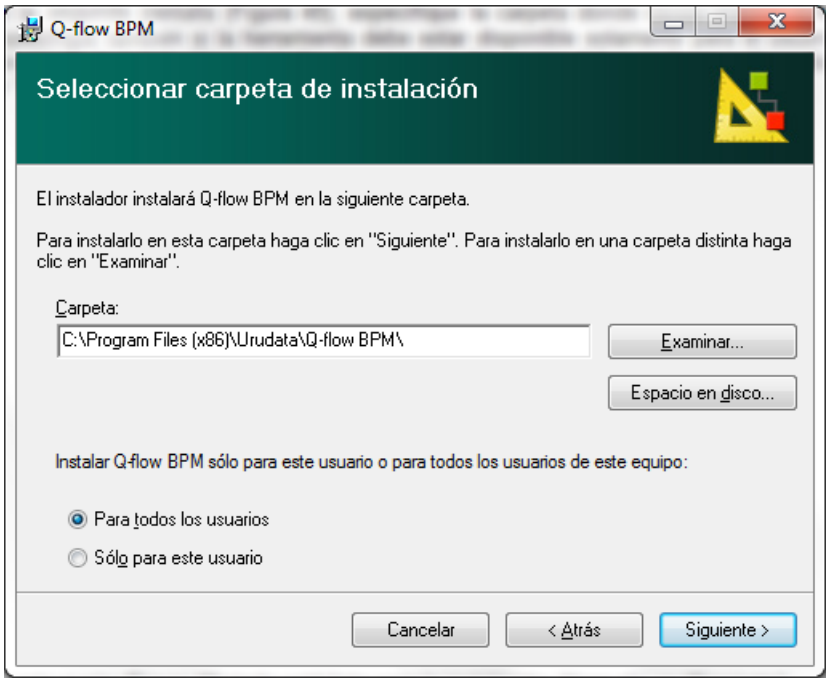
Q-flow BPM
Seleccionar carpeta de instalación
El instalador instalará Q-flow BPM en la siguiente carpeta.
Para instalarlo en esta carpeta haga clic en "Siguiente". Para instalarlo en una carpeta distinta haga clic en "Examinar".
Carpeta:
C:\Program Files (x86)\Urudata\Q-flow BPM\
Examinar...
Espacio en disco...
Instalar Q-flow BPM sólo para este usuario o para todos los usuarios de este equipo:
Para todos los usuarios
Sólo para este usuario
Cancelar
< Atrás
Siguiente >

Figura 47 Selección de carpeta de instalación

3. En este punto (Figura 48) todo está listo para la instalación. Haga clic en “Siguiente”.

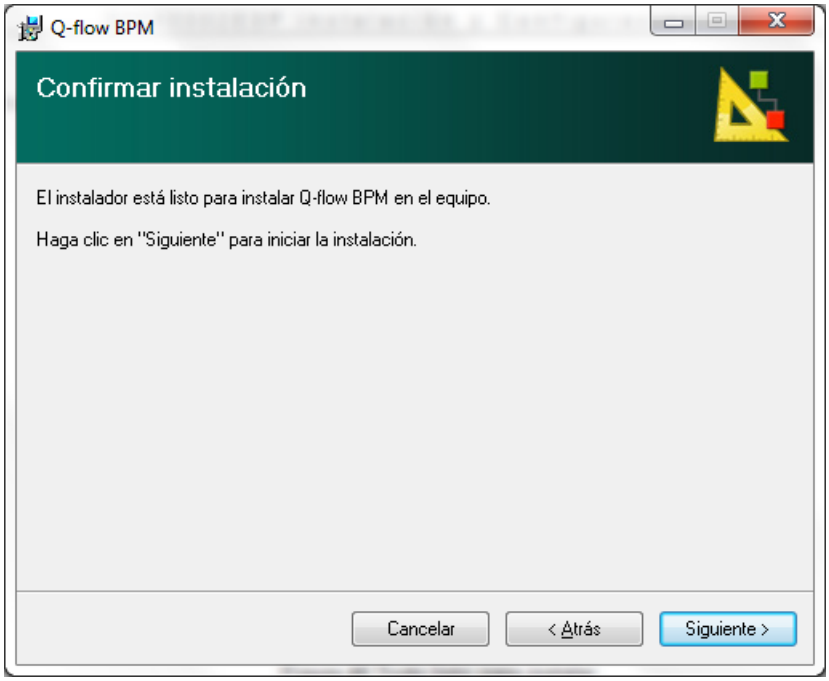


Figura 48 Todo listo para instalar

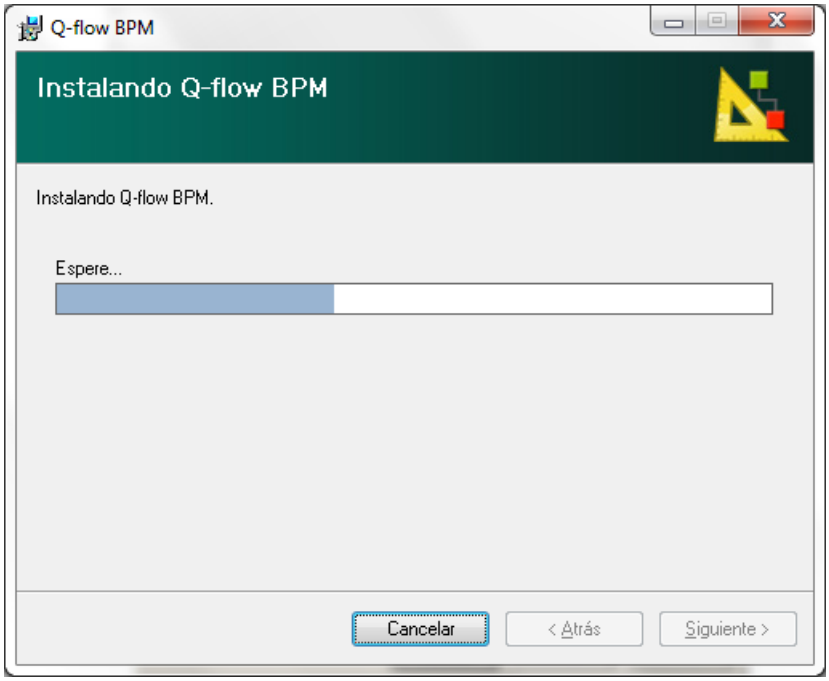


Figura 49 Instalación en curso

4. Cuando aparezca la pantalla que se muestra en la Figura 50, la instalación habrá terminado. Haga clic en “Cerrar”.

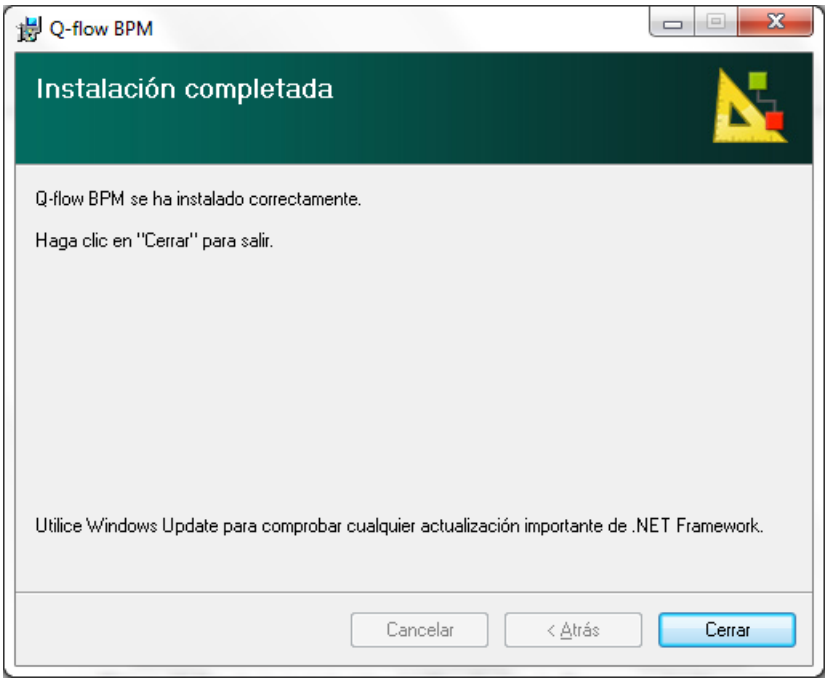


Figura 50 Fin de la instalación del Diseñador de Procesos del Negocio

Para instalar las otras herramientas, proceda de forma análoga. Todas tienen los mismos requisitos y se instalan de la misma forma, seleccionándolas en la ventana principal del instalador y siguiendo las instrucciones que se presentan en pantalla.

## Idioma de las herramientas

Las herramientas de Q-flow están disponibles en tres idiomas:

- Español
- Portugués
- Inglés

El instalador está disponible en esos mismos idiomas. Tanto el idioma del instalador como el idioma de las herramientas es determinado automáticamente según la configuración de idioma de Windows.

# Instalación manual de los servicios de correo

Si los servicios de correo de Q-flow no fueron instalados cuando se instalaron los servicios de Q-flow, y se desea instalar alguno de ellos, hay que hacerlo de forma manual.

La instalación manual de un servicio de correo tiene tres etapas:

1. Creación del servicio Windows
2. Configuración del servicio de correo

## Creación del servicio de Windows

El paso siguiente es la creación del servicio Windows. Para ello se utiliza la herramienta InstallUtil, que el .Net Framework provee para la instalación de servicios Windows. Esa herramienta es un archivo ejecutable que se encuentra en el disco del sistema, en la carpeta del .NET Framework Para ejecutarla:

1. Ejecute la herramienta de línea de comandos de Windows (Inicio, Ejecutar, “cmd”).
2. Navegue hasta la carpeta donde se encuentra la herramienta InstallUtil. Ésta se encuentra en la carpeta del .NET Framework, usualmente C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.xxxxx (xxxxx puede variar; la carpeta puede llamarse, por ejemplo, v4.0.30319). Ejemplo: ejecutar el comando “cd C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319 ”.
3. Ejecute “InstallUtil” seguido de la ruta completa del archivo correspondiente al servicio de correo que se desea instalar. Los archivos de servicios de correo se encuentran en la carpeta en la cual está el instalador de los servicios de backend de Q-flow. La siguiente tabla muestra qué archivo corresponde a cuál servicio.

| Servicio | Archivo de servicio |
|---|---|
| SMTP | Qframework.Listener.SMTP.exe |
| SimpleMAPI | Qframework.Listener.SimpleMAPI.exe |
| ExtendedMAPI | Qframework.Listener.ExtendedMAPI.exe |

Ejemplo: para instalar el servicio SMTP, suponiendo que la unidad de disco es “C” y que los archivos están en la ubicación por defecto, habría que ejecutar el siguiente comando:

InstallUtil “C:\Archivos de Programa\Urudata\Q-flow Backend Services\Qframework.Listener.SMTP.exe”

Una vez ejecutado el comando, aparece una ventana de diálogo que permite ingresar las credenciales con las que se debe ejecutar el servicio (Figura 51).

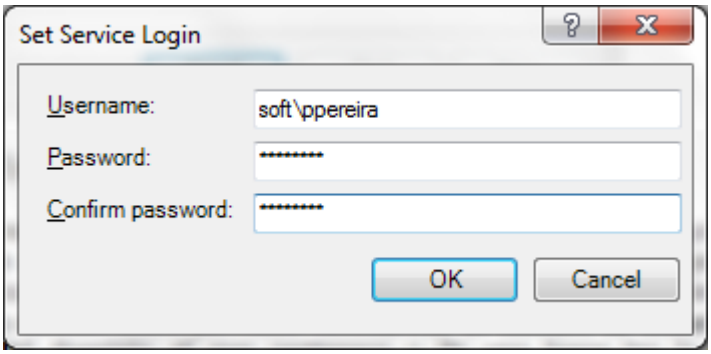


Figura 51 Configuración de la cuenta que ejecutará el servicio

4. Ingrese nombre de usuario, contraseña y confirmación de la contraseña del usuario que utilizará para ejecutar el servicio.

## Configuración del servicio de correo

Una vez creado el servicio de correo, es necesario registrarlo en la configuración de Q-flow para que más tarde esté disponible para ser utilizado por usuarios. Para ello es recomendable utilizar la

herramienta de configuración de Q-flow. Esta herramienta provee una interfaz gráfica que simplifica las actividades de configuración del sistema (ver “ Herramienta de configuración”).

A continuación se detallan los pasos a seguir para la configuración del servicio de correo:

1. Abra la herramienta de configuración (“Configuration Editor”).
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en el nodo “Notification senders” para desplegar la opción “Add new notification sender”.
3. Seleccione el tipo de servicio de correo que está instalando. En la Figura 52 se muestran las opciones de tipos de servicio de correo:

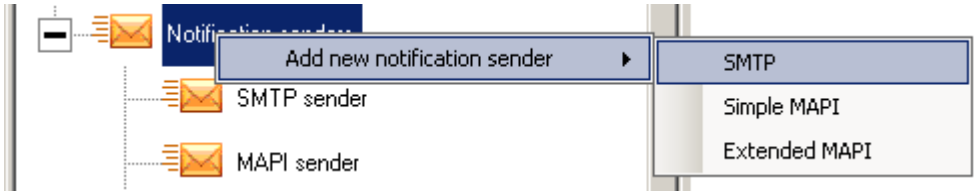


Figura 52 Configuración de servicio de correo

Ingrese las propiedades del servicio de correo. Independientemente de cuál sea el servicio de correo que esté instalando, debe ingresar un nombre. La tabla de abajo muestra qué nombre se sugiere para cada tipo de servicio. En el caso del servicio de SMTP, el nombre debe ser el indicado. De lo contrario, el paso de mail no funcionará correctamente. Cada tipo de servicio tiene parámetros articulares que determinan el funcionamiento del servicio. Éstos están descritos en la sección “
Servicios de notificaciones” de este mismo manual.

4.

| Tipo de servicio | Nombre |
|---|---|
| SMTP | SMTP sender |
| Simple MAPI | MAPI sender |
| Extended MAPI | Extended MAPI sender |

Figura 53 Nombre que corresponden a cada tipo de servicio

Luego de realizadas estas modificaciones, reinicie el servicio del motor (Engine) y el servicio de backend del administrador del modelo organizacional (OMM listener). También debe iniciar el servicio de correo que acaba de instalar.

El nuevo servicio de correo aparecerá en la solapa “Notificaciones” de la ventana de propiedades de los usuarios en el administrador del modelo organizacional (ver manual correspondiente). Allí, se puede habilitar el envío de notificaciones para cada usuario por medio del nuevo servicio.

# Archivos correspondientes a cada instalador

El instalador de Q-flow (Setup.exe) abre una pantalla desde la cual es posible ejecutar los instaladores de todos los componentes de Q-flow. Por lo tanto, no es común que sea necesario ejecutar manualmente los instaladores de cada componente. Sin embargo, saber qué archivo corresponde a qué instalador puede resultar útil. Los archivos correspondientes a cada uno de los instaladores son los siguientes:

- **Instalador de la base de datos (SQL Server):** DatabaseSetup_SqlServer.exe
- **Instalador de la base de datos (Oracle):** DatabaseSetup_Oracle.exe
- **Instalador de los servicios de backend:** BackendSetup.msi
- **Instalador del sitio web:** WebSetup.msi
- **Instalador del sitio web para dispositivos móviles:** MobileWebSetup.msi
- **Instalador de los web services:** WebServiceSetup.msi
- **Instalador del Diseñador de Procesos del Negocio:** BPMSetup.msi (está en una carpeta con el nombre del idioma del instalador, dentro de la carpeta Tools).
- **Instalador del Administrador del Modelo Organizacional:** OMMSetup.msi (está en una carpeta con el nombre del idioma del instalador, dentro de la carpeta Tools).
- **Instalador del Administrador de Procesos del Negocio:** BPASetup.msi (está en una carpeta con el nombre del idioma del instalador, dentro de la carpeta Tools).

# Actualización de Q-flow

Esta sección explica cómo instalar una versión nueva de Q-flow en un lugar donde Q-flow ya está instalado. Asegúrese que todos los paquetes, templates y otros elementos están protegidos (ver en el manual del diseñador de procesos del negocio las secciones sobre control de cambios).

## Actualización de la base de datos

Para actualizar la base de datos, ejecute el instalador de Q-flow, seleccione la opción “Database setup” y seleccione la opción “Update Q-flow database” (SQL Sever, Figura 54) o la opción “Update Q-flow schema” (Oracle, Figura 55). Por más información acerca de los primeros pasos, consulte las secciones “Instalación de la base de datos en SQL Server” o “Instalación de la base de datos en Oracle”, según corresponda.

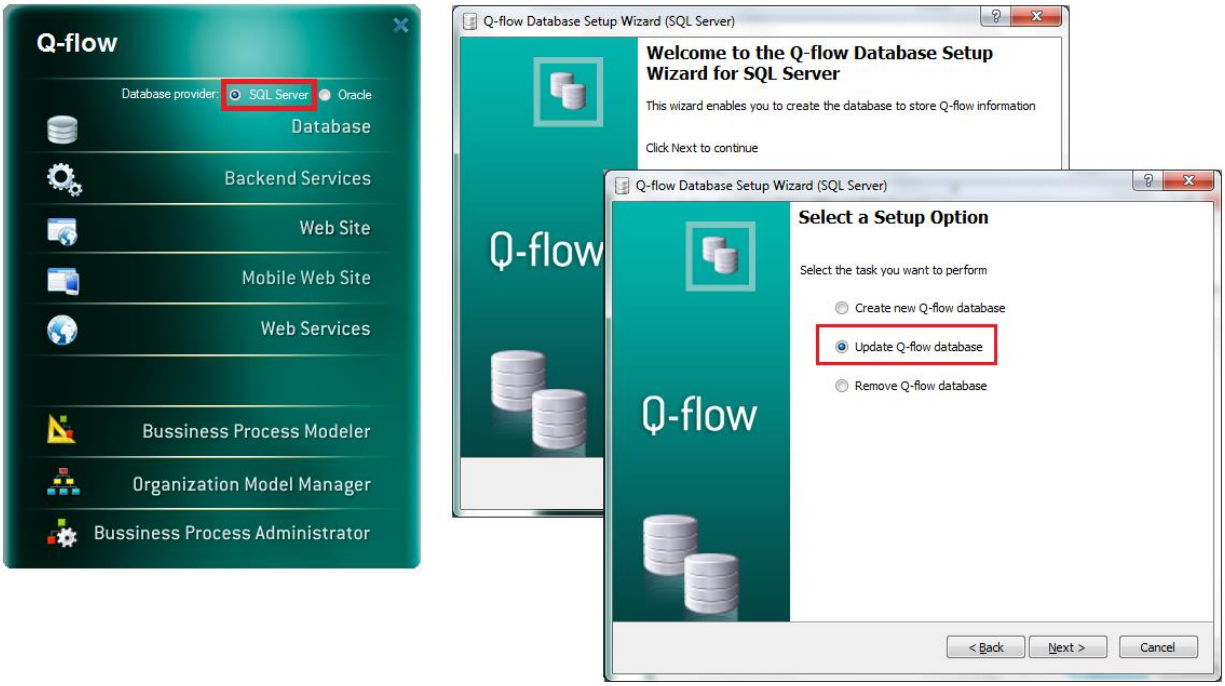


Figura 54 Actualización de la base de datos (SQL Server)

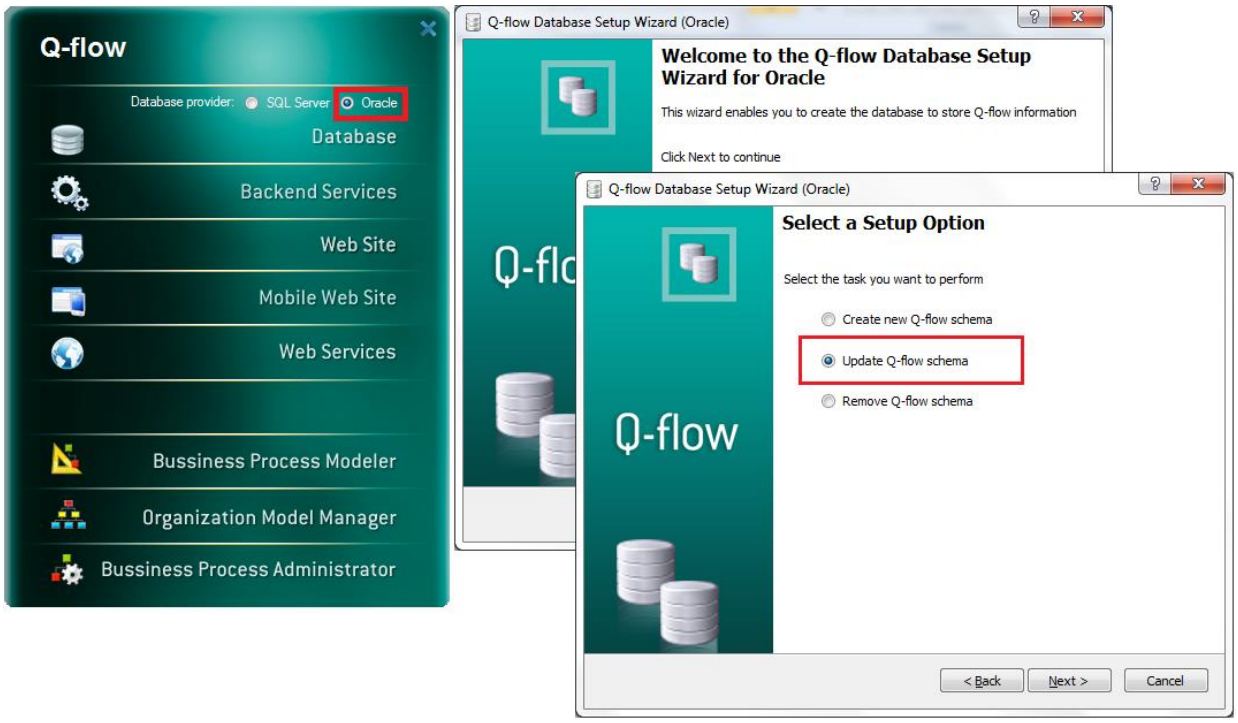


Figura 55 Actualización de la base de datos (Oracle)

## Actualización de los servicios de backend

Antes de actualizar los servicios de backend, es conveniente respaldar el archivo “System.config”, de modo de no perder cambios realizados en la configuración.

Para actualizar los servicios de backend, hay que desinstalar los que están instalados e instalar los nuevos. Para desinstalar los servicios de backend, utilice la herramienta “Agregar o quitar programas”.

Una vez instalada la nueva versión de los servicios de backend, utilice el respaldo del archivo System.config para compararlo con el archivo System.config que fue instalado y modificar este último para restaurar la configuración que estaba antes de la actualización. No es recomendable reemplazar el nuevo System.config con el respaldo del System.config viejo, dado que el nuevo puede contener parámetros que no estaban en el System.config viejo y que son necesarios para el funcionamiento de la nueva versión de Q-flow. Lo mejor es modificar el nuevo System.config para que quede consistente con el viejo y refleje los cambios de configuración que éste contenía.

## Actualización del sitio web

Antes de actualizar el sitio web, conviene respaldar aquellas páginas de Q-flow que hayan sido modificadas, pues estas serán sobrescritas al instalar la nueva versión del sitio.

Una vez realizada la actualización, se debe comparar las páginas instaladas con las páginas respaldadas y modificar aquéllas para que queden consistentes con éstas y sean compatibles con la nueva versión de Q-flow.

No es necesario respaldar los formularios personalizados, pues el instalador no los borra.

Si se han hecho modificaciones al archivo web.config, conviene respaldarlo antes de hacer la actualización. Una vez hecha la actualización, hay que modificar el web.config instalado para que

quede consistente con el web.config respaldado y refleje las modificaciones que se le habían realizado a éste.

Para actualizar el sitio web, desinstálelo utilizando la herramienta “Agregar o quitar programas”. Después, instale la nueva versión, utilizando el instalador de ésta.

## Actualización de los web services

Para los web services son válidas las mismas consideraciones respecto del archivo web.config que con el sitio web.

Para actualizarlos, desinstálelos utilizando la herramienta “Agregar o quitar programas” de Windows. Después, instale la nueva versión con el instalador de ésta.

## Actualización de las herramientas cliente

Para actualizar las herramientas cliente (diseñador de procesos del negocio, administrador del modelo organizacional y administrador de procesos del negocio), desinstálelas utilizando la herramienta “Agregar o quitar programas” de Windows. Después, instálelos utilizando el instalador de la nueva versión de Q-flow.

# Desinstalación y reparación de componentes de Q-flow

Para desinstalar un componente de Q-flow, ejecute el instalador correspondiente y seleccione la opción “Quitar…” (“Remove” en los instaladores que están en inglés). Por ejemplo, para desinstalar el diseñador de procesos de negocio, debe ejecutar el instalador de esa herramienta. Como la herramienta ya está instalada, aparecerán dos opciones: “Reparar Q-flow BPM” y “Quitar Q-flow BPM”. Seleccione la segunda opción, y el diseñador de procesos del negocio será desinstalado. La opción de reparar (“repair” en los instaladores que están en inglés) sirve para corregir problemas en la instalación, revisando que existan todos los archivos necesarios y que la configuración del equipo sea correcta. Por ejemplo, si alguien borró archivos de un componente que estaba instalado, esa opción instalará los archivos faltantes.

Alternativamente, todos los componentes de Q-flow, con excepción de la base de datos, pueden ser desinstalados desde el panel de control. En versiones anteriores a Windows Vista, utilice la opción “Agregar o quitar programas” (Inicio, Panel de Control, Agregar o quitar programas). En Windows Vista y versiones posteriores de Windows, utilice la opción “Desinstalar un Programa”, bajo “Programas” en el Panel de Control.

Para borrar la base de datos, utilice el instalador de ésta y seleccione la opción “Remove Q-flow Database”. Recuerde, sin embargo, respaldarla antes de proceder, a menos que solamente la haya utilizado para pruebas y no tenga datos importantes almacenados en ella.

# Licenciamiento

El uso de Q-flow es gratuito si la cantidad de usuarios es menor o igual a 10. Organizaciones en las que más de diez usuarios utilizarán Q-flow deben obtener una licencia para utilizarlo. Esta sección del manual explica cómo cargar la licencia.

El licenciamiento es por servidor y por cantidad de usuarios habilitados. Se debe contar con los archivos de licencias para el servidor donde se instalaron los servicios de backend.

Es posible cargar las licencias al instalar los servicios de backend o más tarde, utilizando la herramienta Visor de licencias, que se encuentra en el directorio donde se instalaron los servicios (se genera un acceso directo en el escritorio).

La Figura 56 muestra la pantalla principal del Visor de licencias.

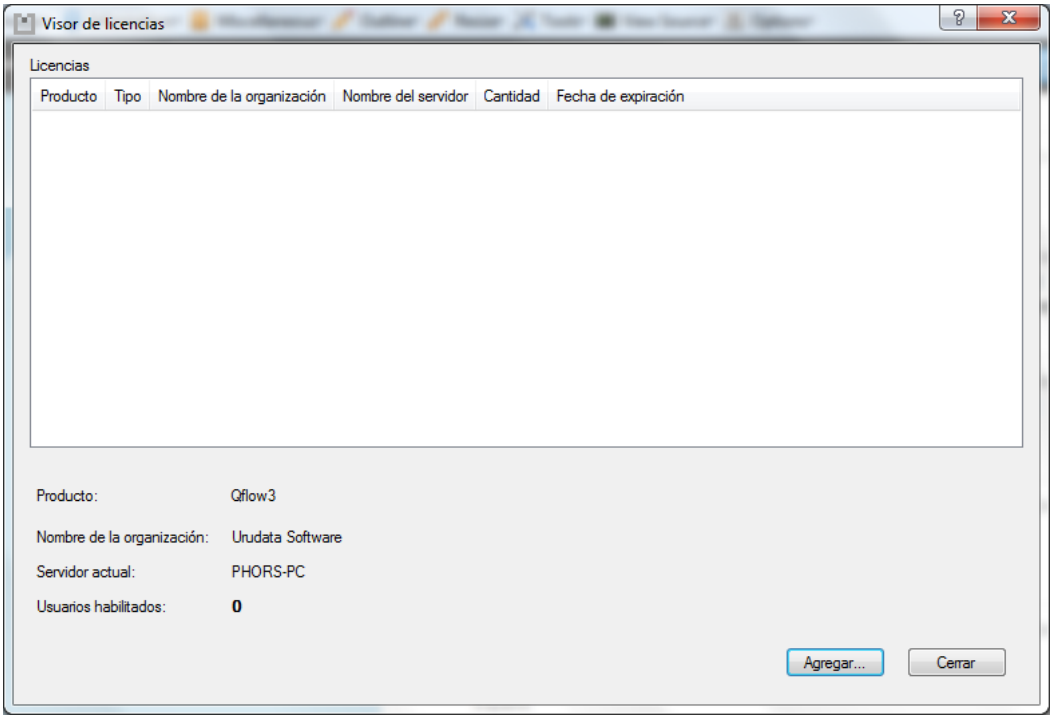


Figura 56 Visor de licencias

La pantalla muestra la lista de licencias instaladas. Para cada licencia de la lista se indica:

- el tipo
- el nombre de la organización para el que se generó la licencia
- el nombre del servidor
- la cantidad de usuarios habilitados por la licencia
- la fecha de vencimiento de la licencia

Donde dice “Servidor actual” se indica el servidor en el que se está ejecutando la herramienta. El número al lado de “Usuarios habilitados” indica la cantidad total de usuarios habilitados, que es la suma de los usuarios habilitados por todas las licencias que aparecen en la lista.

Para agregar una licencia, haga clic en el botón “Agregar…”. Esto abrirá una ventana que le permitirá buscar el archivo de licencias (Figura 57). Los nombres de los archivos de licencias de Q-flow tienen la extensión .qlic.

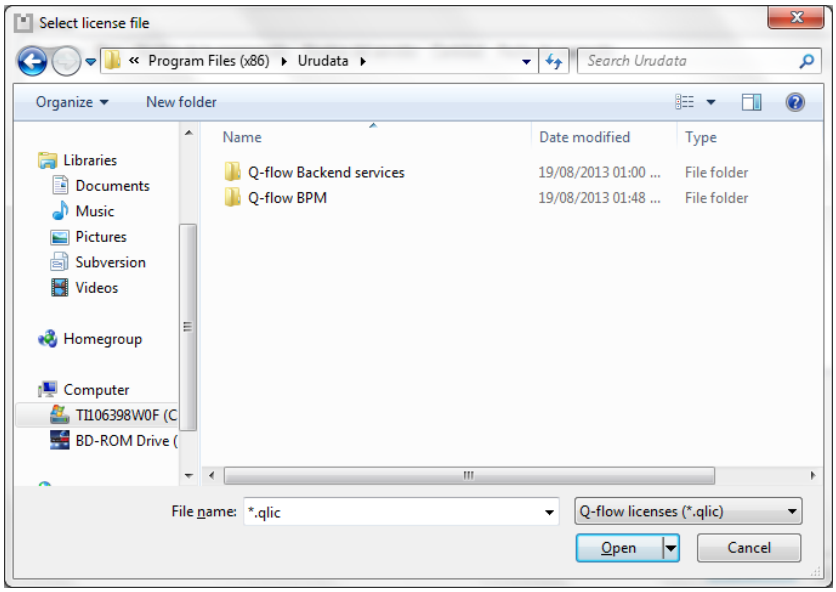


Figura 57 Carga de licencias

Elija el archivo correspondiente a la licencia que desea cargar y haga clic en “Abrir”. Esto agregará la licencia a la lista y actualizará el número de usuarios habilitados (Figura 58).

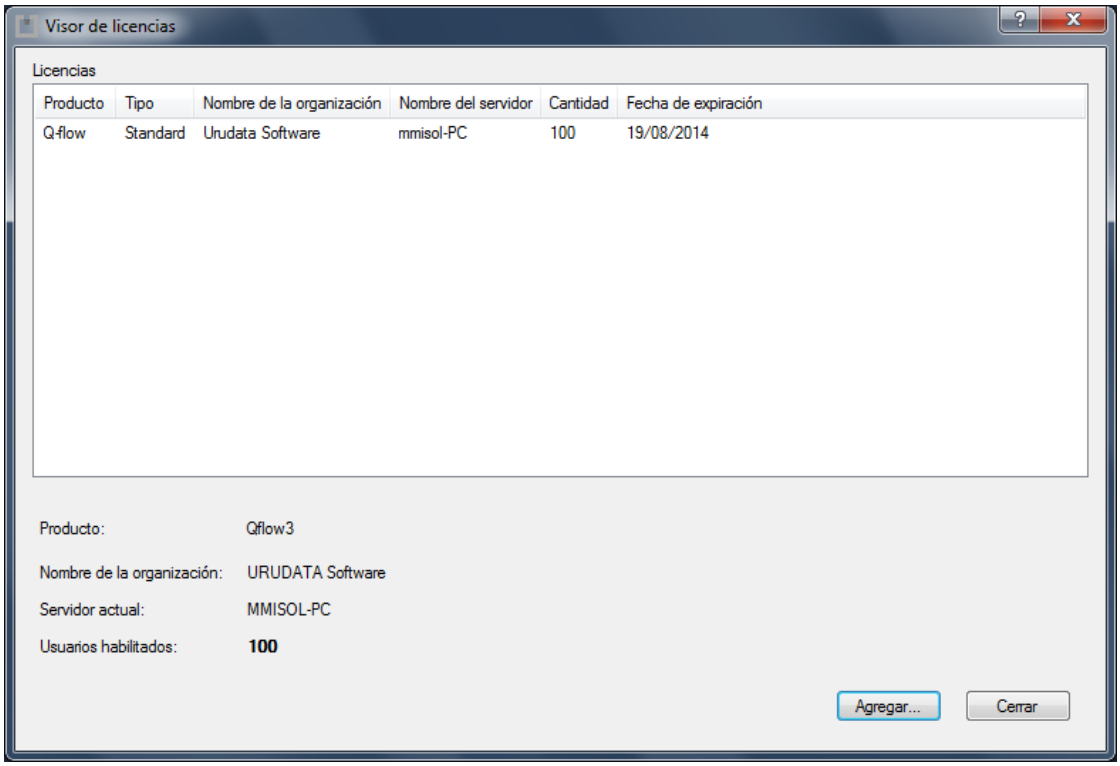


Figura 58 Visor de licencias con una licencia para cien usuarios cargada

# Configuración

Esta sección explica cómo configurar Q-flow. La configuración de Q-flow queda almacenada en el archivo System.config de la carpeta de instalación de los servicios de backend de Q-flow. Q-flow provee una herramienta de configuración que facilita la modificación de ese archivo.

Para ejecutar la herramienta de configuración de Q-flow, ejecute el archivo ConfigurationEditor.exe. Para que cambios realizados con la herramienta de configuración tengan efecto, reinicie los servicios del backend cuyos parámetros fueron modificados.

## Herramienta de configuración

La Figura 59 muestra la pantalla de la herramienta de configuración de Q-flow. La pantalla está dividida en dos partes:

- **El árbol de parámetros:** se encuentra a la izquierda.
- **El panel de edición:** se encuentra a la derecha y en la figura aparece en blanco. Cuando el usuario hace clic sobre alguno de los elementos que aparecen en el árbol de parámetros, el panel de edición muestra los datos del elemento seleccionado, y permite modificarlo.

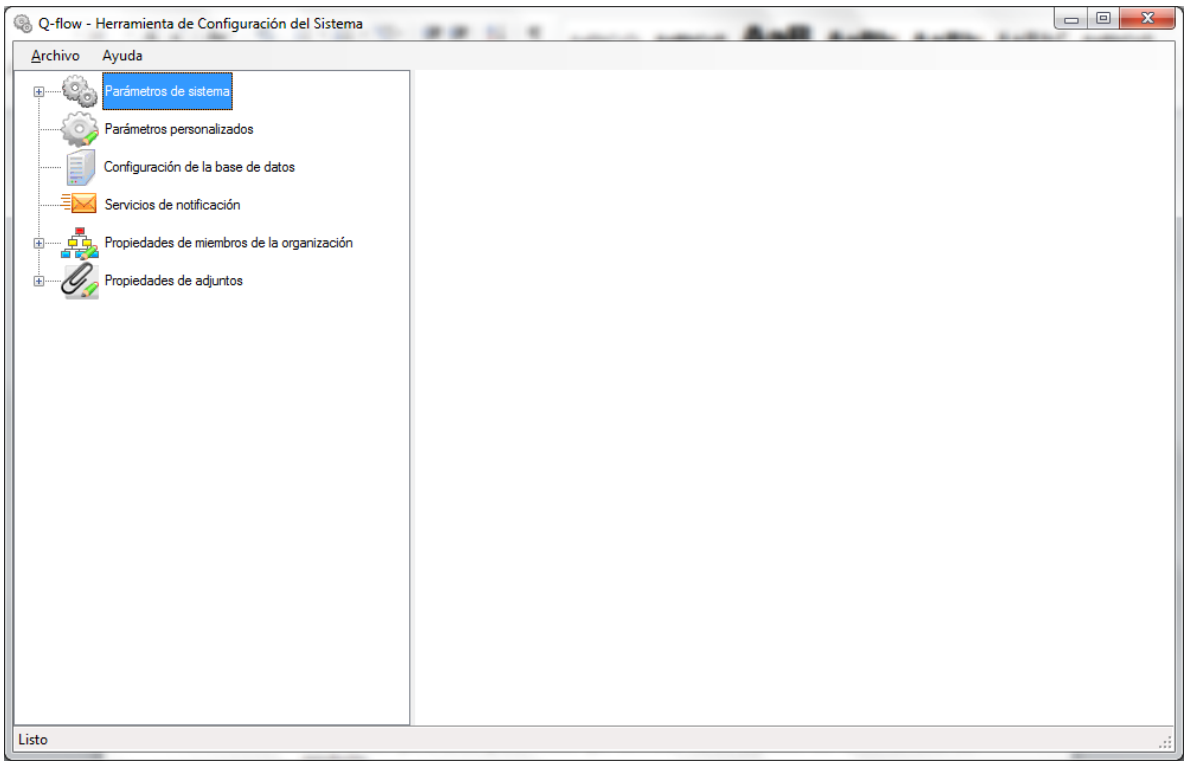


Figura 59 Herramienta de configuración

## Opciones del árbol de parámetros

El árbol de parámetros tiene las siguientes ramas:

- **Parámetros de sistema:** muestra los parámetros de sistema de Q-flow. Los parámetros del sistema son parámetros predefinidos que controlan varios aspectos del funcionamiento del producto.
- **Parámetros personalizados:** muestra los parámetros personalizados. Los parámetros personalizados son definidos por la organización.
- **Configuración de la base de datos:** configuración de la base de datos.
- **Servicios de notificación:** configuración de los servicios de correo de Q-flow.
- **Propiedades de miembros de la organización:** muestra las propiedades extendidas de nodos, grupos y usuarios. Esas propiedades son definidas por la organización y son mostradas en la ventana de propiedades del administrador del modelo organizacional.
- **Propiedades de adjuntos:** propiedades de los archivos adjuntos.

# Parámetros de sistema

Cada parámetro de sistema tiene una clave que lo identifica (un nombre) y un valor. El formato del valor depende del parámetro de sistema.

Todos los parámetros predefinidos aparecen en el árbol, pero se pueden definir nuevos parámetros. Sin embargo, si se desea crear parámetros nuevos, definidos por la organización, se recomienda utilizar la sección de parámetros personalizados.

El único caso en el que se recomienda crear un parámetro de sistema es si se trata de un parámetro que fue borrado anteriormente y se lo quiere volver a crear para modificar su valor. Sin embargo, no es recomendable borrar parámetros de sistema, a menos que se trate de parámetros definidos por la organización, ya sea debido a un error o a que fueron creados en una versión anterior Q-flow 3.1 (versiones de Q-flow anteriores a Q-flow 3.1 no separaban los parámetros predefinidos de los parámetros personalizados).

# Parámetros personalizados

Los parámetros personalizados son iguales que los parámetros de sistema, pero son definidos por la organización. Cuando surge la necesidad de crear un parámetro que no está definido por Q-flow, por ejemplo, para acceder a él desde un paso de código o desde un paso de integración, se recomienda crear un parámetro personalizado en lugar de un parámetro de sistema, para mantener el orden y evitar confusiones y errores.

Para **agregar un parámetro** personalizado:

1. Haga clic con el botón derecho sobre el elemento “Parámetros personalizados” en el árbol de parámetros. Esto hace que Q-flow abra un menú.
2. En el menú que Q-flow acaba de abrir, seleccione la opción “Agregar nuevo parámetro personalizado”. Esto hace que el panel de edición muestre las dos propiedades del parámetro para que usted las edite: Clave y Valor.
3. Ingrese la clave y el valor del parámetro.

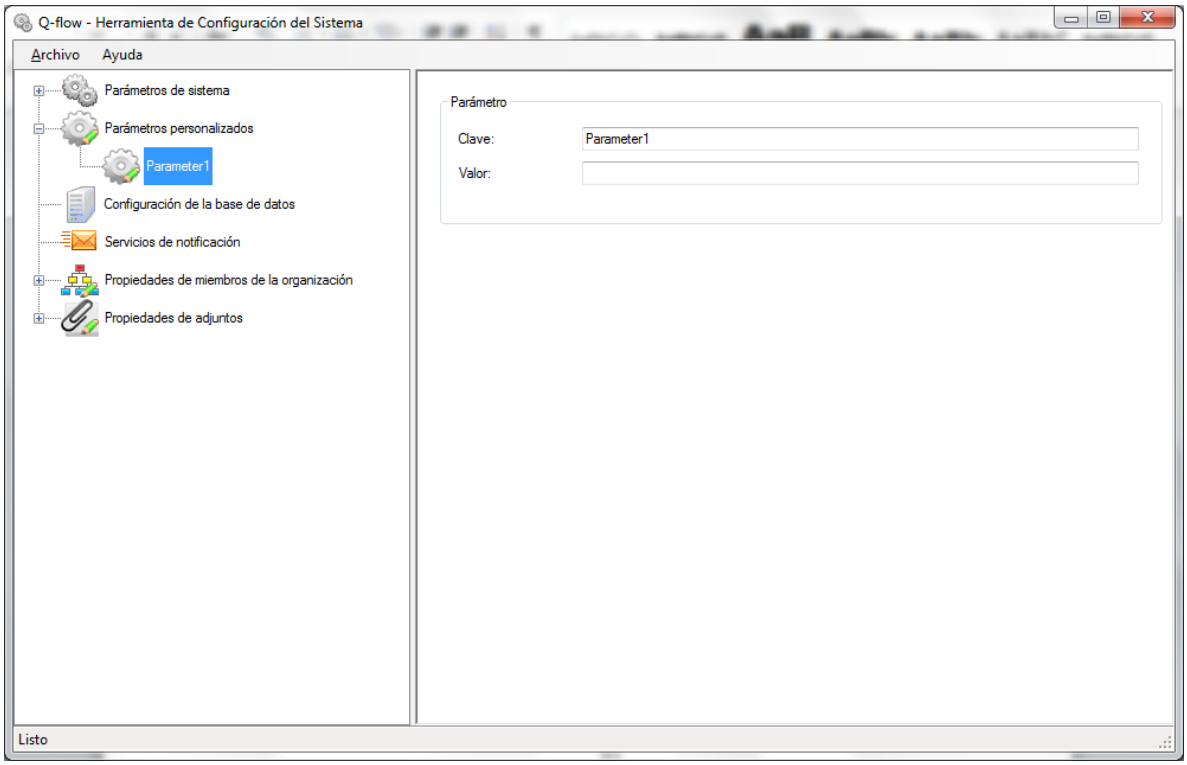


Figura 60 Creación de un parámetro

Para **modificar un parámetro:**

1. Seleccione el parámetro en el árbol de parámetros. Esto hace que Q-flow muestre las propiedades del parámetro en el panel de edición.
2. Modifique el valor del parámetro.

Para **borrar un parámetro:**

**CUIDADO: Antes de borrar un parámetro personalizado, asegúrese de que ese parámetro ya no es utilizado en ningún lugar. De lo contrario, podrá causar errores en sus procesos y aplicaciones basados en Q-flow.**

1. Haga clic con el botón derecho sobre el elemento en el árbol de parámetros. Esto hace que Q-flow abra un menú.
2. Seleccione la opción “Eliminar” del menú.

# Configuración de la base de datos

Para modificar la configuración de la base de datos, seleccione el elemento “Configuración de la base de datos” del árbol de parámetros. Esto hace que el panel de edición muestre las propiedades de configuración de la base de datos (Figura 61).

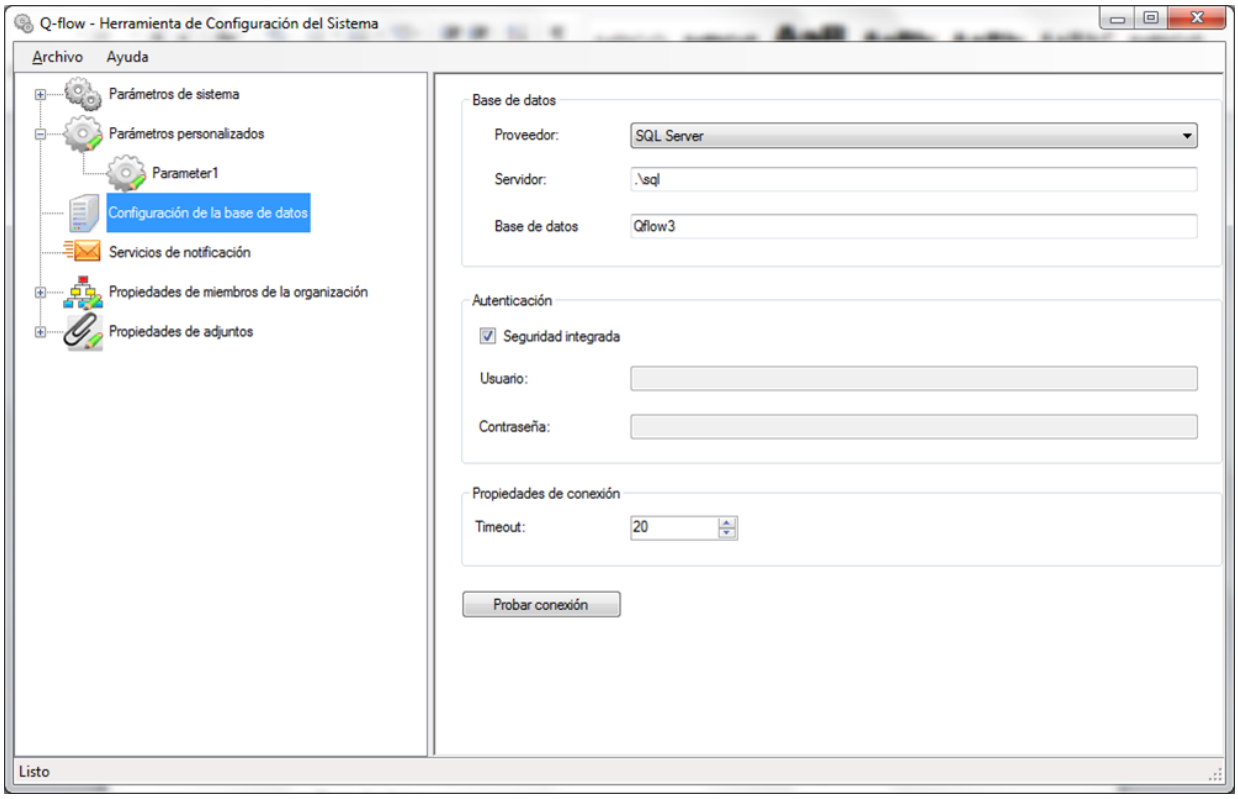


Figura 61 Configuración de la base de datos

Las propiedades de configuración de la base de la base de datos son las siguientes:

- **Base de datos:**
  - **Proveedor:** proveedor de base de datos. Puede ser SQL Server u Oracle.
  - **Servidor:** nombre del servidor donde está la base de datos.
  - **Base de datos:** nombre de la base de datos de Q-flow.
- **Autenticación:**
  - **Seguridad integrada:** si esta opción está marcada, Q-flow se conecta a la base de datos utilizando seguridad integrada (usuario Windows).
  - **Usuario:** si la opción “Integrated Security” no está marcada, esta propiedad indica el nombre usuario que Q-flow debe utilizar para conectarse a la base de datos.
  - **Contraseña:** si la opción “Integrated Security” no está marcada, esta propiedad indica la contraseña que Q-flow debe utilizar para conectarse a la base de datos con el nombre de usuario indicado en “User name”.
- **Propiedades de conexión:**
  - **Timeout:** especifica en segundos el timeout de la conexión con la base de datos.

El botón **Probar conexión** permite probar los datos de la conexión para asegurarse de que son correctos.

## Servicios de notificaciones

La sección de configuración de envío de notificaciones permite especificar qué servicios de notificación serán utilizados por Q-flow para el envío de mensajes de correo. Q-flow puede utilizar tres tipos de servicio:

- **SMTP:** correo SMTP
- **Simple MAPI:** correo MAPI simple (Exchange). No permite enviar mensajes formateados en HTML.
- **Extended MAPI:** correo MAPI que permite enviar mensajes formateados en HTML.

Los tres tipos de servicio pueden coexistir, y puede haber más de un servicio de cada tipo.

Para **agregar** uno:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el elemento “Servicios de notificación” del árbol de parámetros. Esto hace que Q-flow muestre un menú.
2. En el menú, seleccione “Agregar nuevo servicio de notificación”. Esto abrirá un submenú con las tres opciones de tipos posibles: SMTP, Simple MAPI y Extended MAPI.

Para **modificar un servicio**, seleccione en el árbol de parámetros el servicio que desea modificar. Esto hace que Q-flow muestre las propiedades del servicio en el panel de edición. Independientemente del tipo, todos los servicios tienen las siguientes propiedades:

- **Servicio de notificación**
  - **Tipo de servicio**
  - **Nombre:** nombre descriptivo del servicio. Es el nombre utilizado para identificarlo en el árbol de parámetros.

Además de éstas, cada tipo de servicio tiene ciertas propiedades particulares que son explicadas más adelante.

Para **borrar** un servicio:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el servicio que desea borrar. Esto hace que Q-flow muestre un menú.
2. Seleccione la opción “Eliminar” del menú.

## Propiedades de los servicios de tipo SMTP

Los servicios del tipo SMTP tienen las siguientes propiedades:

- **Configuración SMTP**
  - **Servidor:** nombre del servidor SMTP
  - **Puerto: (Opcional):** si el servidor no utiliza el puerto por defecto, esta propiedad permite especificar otro puerto.
  - **Timeout: (Opcional):** permite especificar un valor de timeout en segundos.
  - **Usuario SMTP: (Opcional):** permite especificar un usuario para el servicio.
  - **Contraseña SMTP: (Opcional):** contraseña correspondiente al usuario anterior.
  - **SSL:** permite activar o desactivar SSL (conexión segura). Si la opción “Deshabilitado” está marcada, entonces SSL queda desactivado.
- **Usuario de sistema**
  - **Nombre:** nombre de usuario del sistema. Es el nombre que aparecerá como remitente de los mensajes enviados por Q-flow.
- **E-mail:** dirección de correo electrónico del sistema. Es la dirección de la cual se enviarán los mensajes de Q-flow.

## Propiedades de los servicios de tipo Simple MAPI y Extended MAPI

- **Configuración MAPI**
  - **Servidor:** nombre del servidor de Exchange.
  - **Mailbox:** casilla de correo a ser utilizada por Q-flow.

- **Message Class:** clase de los mensajes. Por defecto, IPM.Note.Qflow.
- **Perfil:** nombre del perfil a ser utilizado por Q-flow. Opcional en el caso de Extended MAPI.
- **Contraseña (Opcional):** contraseña del perfil.

# Propiedades de miembros de la organización

La sección “Propiedades de miembros de la organización” permite definir propiedades personalizadas de los miembros de la organización (nodos, grupos y usuarios). Estas propiedades son adicionales a las propiedades que vienen con Q-flow.

No es necesario definirlas de antemano en la herramienta de configuración, pues pueden ser ingresadas por medio de una grilla al modificar las propiedades de algún elemento del modelo organizacional. Sin embargo, definirlas en la herramienta de configuración de Q-flow permite que estén presentes para todos los miembros de cada tipo (nodo, grupo o usuario) y aparezcan en la interfaz de usuario del administrador del modelo organizacional de una forma más amigable y menos propensa a errores. Por ejemplo, una propiedad que es definida como de tipo “Sí/No” se mostrará como una caja de verificación.

Por más información acerca de estas propiedades, y de las ventajas de definirlas por medio de configuración, consulte el manual del administrador del modelo organizacional.

La sección “Organization member properties” está dividida en tres ramas:

- **Propiedades de nodos:** propiedades personalizadas de los nodos.
- **Propiedades de grupos:** propiedades personalizadas de los grupos.
- **Propiedades de usuarios:** propiedades personalizadas de los usuarios.

Para **agregar una nueva propiedad**:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el título correspondiente al tipo de miembro al que desea agregar una propiedad. Por ejemplo, si le desea agregar una propiedad a los nodos, debe hacer clic con el botón derecho sobre “Propiedades de nodos”. Esto hará aparecer un menú contextual con una sola opción (“Agregar nueva propiedad de nodos”, en este caso).
2. Seleccione la única opción del menú contextual (“Agregar nueva propiedad de nodos” en el caso de una nueva propiedad de los nodos). La herramienta mostrará en el panel de edición los atributos de la nueva propiedad:
    a. **Clave:** clave de la propiedad, que es el nombre que la identifica.
    b. **Leyenda:** nombre amigable de la propiedad, que es el nombre que se le mostrará al usuario en el administrador del modelo organizacional.
    c. **Tipo de datos:** tipo de dato del valor de la propiedad:
        i. **Texto**
        ii. **Número**
        iii. **Fecha**
        iv. **Sí/No**
        v. **Lista:** una propiedad de este tipo permite al usuario elegir un valor de entre los elementos de una lista desplegable. Para definir los elementos de la lista, haga clic en el botón “Configurar”. Eso hará que se abra una ventana que le permitirá ingresar los elementos de la lista. Cada elemento es un par clave/valor. El valor es el texto que se le muestra al usuario. La clave sirve para identificar el elemento vía programación, por ejemplo, en pasos de código e integraciones.
        vi. **Miembro organizacional:** una propiedad de este tipo toma como valores los miembros del modelo organizacional de Q-flow (usuarios o grupos).
3. Llene los atributos de la nueva propiedad.

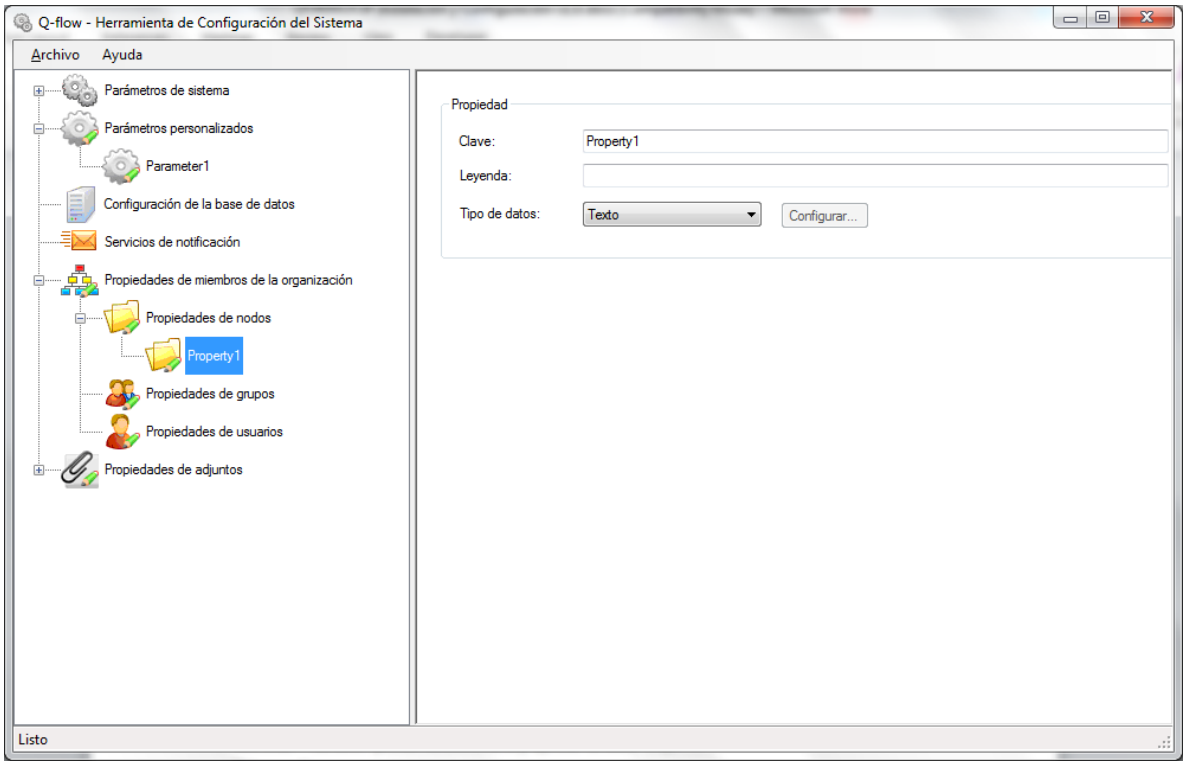


Figura 62 Creación o edición de una propiedad personalizada

Para **modificar una propiedad**, selecciónela y modifique sus atributos.

Para **eliminar una propiedad**, haga clic con el botón derecho sobre su nombre y seleccione la opción "Eliminar". También puede seleccionarla y apretar la tecla "Suprimir".

## Ejemplo

La Figura 63 muestra cómo queda la solapa "Propiedades" de la ventana de edición de un usuario en el administrador del modelo organizacional si se crearon las siguientes propiedades personalizadas para los usuarios:

- Dirección (texto)
- Edad (entero)
- Fecha de nacimiento (fecha)
- Es mayor de edad (sí/no)
- Estado civil (lista)
- Miembro (miembro organizacional)

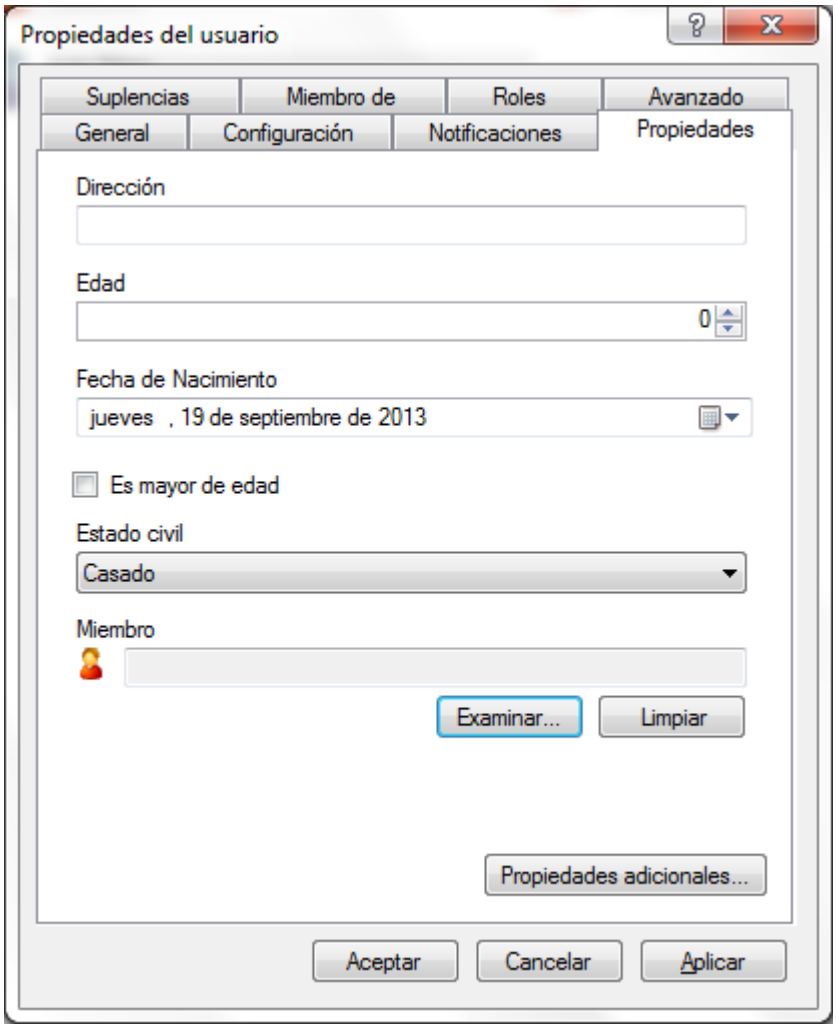


Figura 63 Propiedades personalizadas de un usuario

## Propiedades de adjuntos

La sección “Propiedades de adjuntos” permite definir propiedades personalizadas para los archivos adjuntos. Las propiedades de un archivo adjunto pueden ser vistas y modificadas en el sitio web, si el alcance de adjuntos permite hacerlo (por detalles sobre el alcance de los adjuntos, ver la sección que describe el alcance de adjuntos en el manual del diseñador de procesos del negocio; por detalles sobre la visualización y modificación de las propiedades de un adjunto, consultar el manual del sitio web).

Los procedimientos para crear, modificar y eliminar propiedades personalizadas de archivos adjuntos son análogos a los procedimientos para crear, modificar y eliminar propiedades personalizadas de miembros del modelo organizacional.

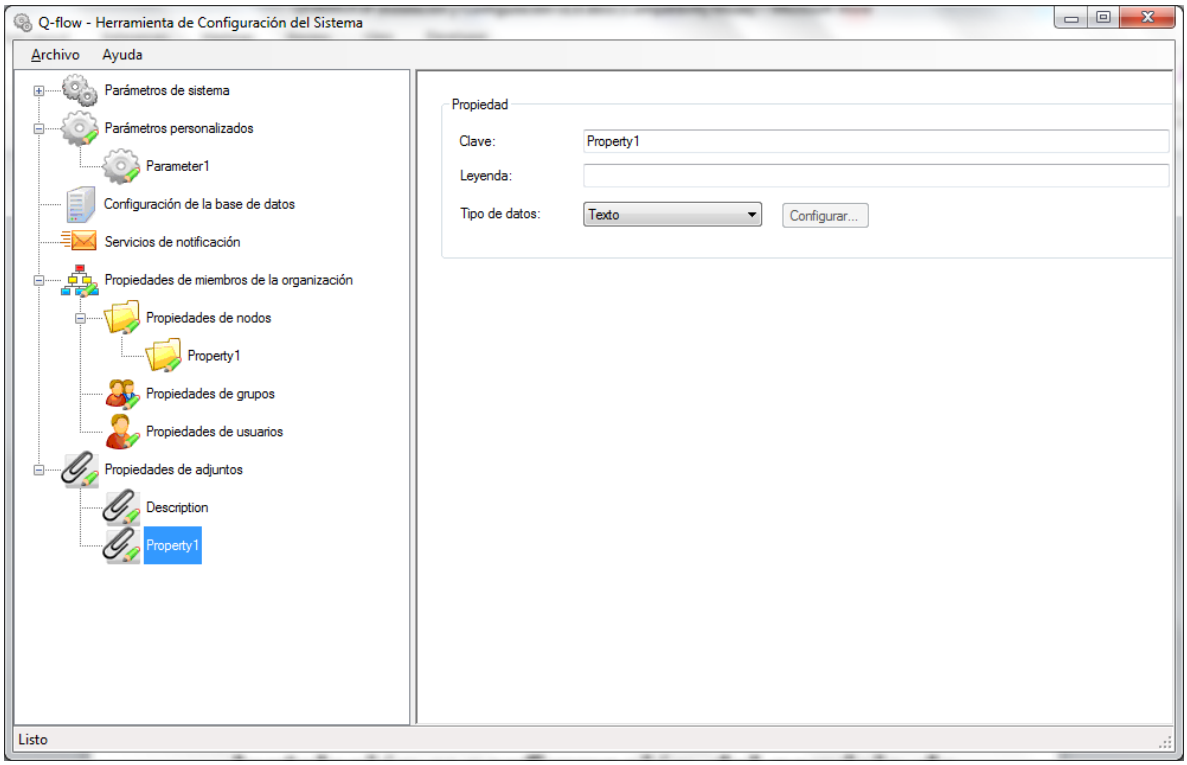


Figura 64 Creación o edición de una propiedad personalizada

# Optimización del rendimiento del sitio web

Esta sección explica cómo realizar ajustes en Internet Information Services 7 (IIS7) para mejorar el rendimiento del sitio web (también se aplica a cualquier sitio web albergado en IIS7). Los dos métodos que se describen son la utilización de *expires headers* y compresión HTTP.

## Expires headers

La primera visita a una página puede requerir varias solicitudes HTTP para cargar todos sus contenidos (scripts, hojas de estilo, imágenes, etc.). Los *expires headers* hacen que esos contenidos se vuelvan cacheables, lo cual evita el envío de solicitudes HTTP innecesarias en posteriores visitas a la página.

Desde el IIS Manager es posible asignar *expires headers* tanto en el nivel del servidor como en el nivel del sitio y de la aplicación. En cualquier caso, se debe abrir, en la *Features View*, la opción **HTTP Response Headers** y, a través del menú contextual, seleccionar la opción **Set Common Headers…**

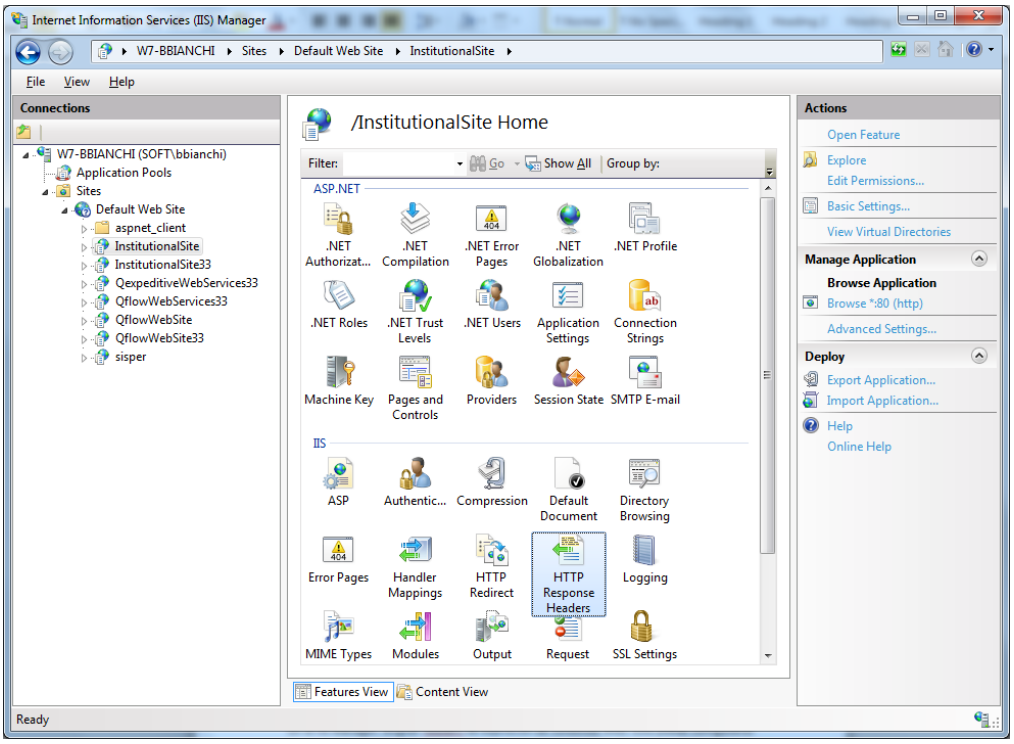


Figura 65 Configuración de *expires headers* (paso 1)

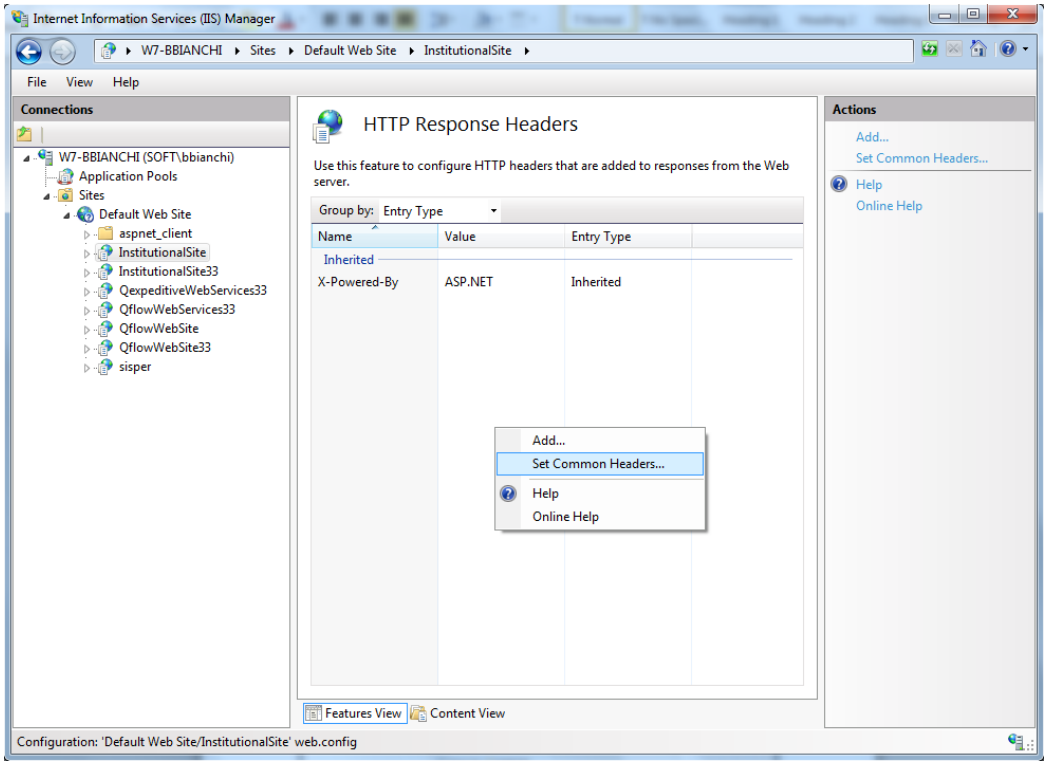


Figura 66 Configuración de *expires headers* (paso 2)

Esto hace que IIS Manager abra una ventana como la de la figura siguiente. En ella, marque la opción **Expire Web content** y defina un criterio de expiración como se muestra en la figura.

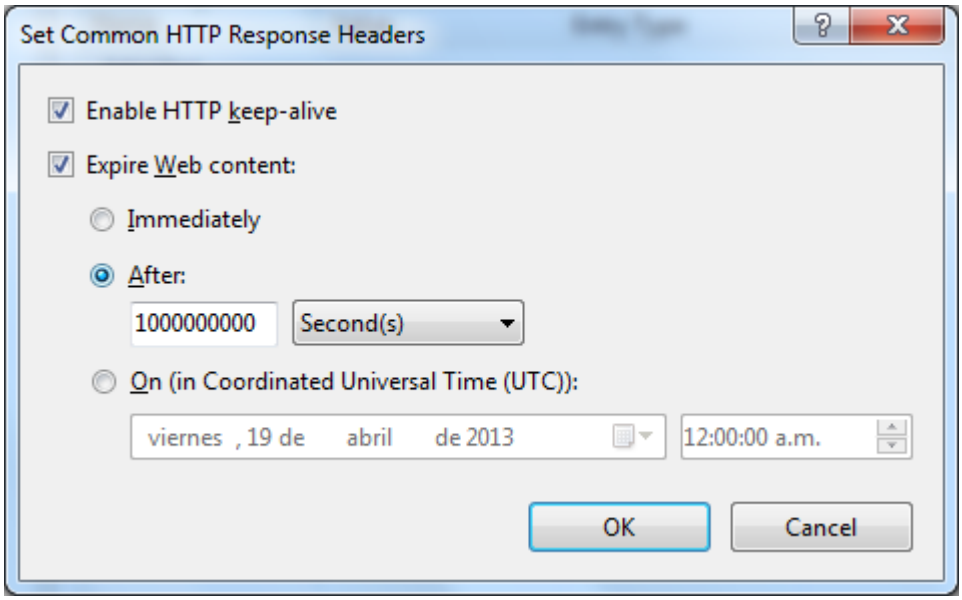


Figura 67 Configuración de *expires headers* (paso 3)

## Compresión

La compresión de respuestas HTTP reduce el tamaño de éstas, lo cual disminuye el tiempo de respuesta de un sitio.

Cuando un navegador maneja respuestas comprimidas, sus solicitudes al servidor incluyen un cabezal, llamado **Accept-Encoding,** que indica qué algoritmo de compresión acepta.

Si el servidor usa compresión en su respuesta, incluye el cabezal **Content-Encoding** para indicar de qué forma la respuesta ha sido comprimida.

Un proxy que recibe una solicitud sin el cabezal **Accept-Encoding** no puede servir un archivo que fue enviado en respuesta a una solicitud que sí lo tenía (y viceversa).

IIS7 utiliza dos tipos diferentes de compresión:

- **Compresión Estática**: se aplica a archivos estáticos como imágenes, páginas HTML y documentos. Todas las respuestas HTTP a solicitudes de un mismo archivo son iguales: consisten en tomar el archivo del disco duro y transmitirlo. El contenido de una página HTML, por ejemplo, es siempre el mismo; no es generado cada vez que se recibe una solicitud de enviarla. Es diferente a, por ejemplo, la respuesta a una solicitud de una página ASPX, cuyo contenido es diferente cada vez que hay que enviar una respuesta, y es generado cada vez que se recibe una solicitud. Como el contenido de los archivos estáticos no varía, es posible comprimirlos una vez y cachearlos, de modo que se conservan recursos del servidor (CPU), que no tiene que volver a comprimirlos cada vez que debe enviarlos como respuesta a alguna solicitud.
- **Compresión Dinámica**: se aplica a archivos dinámicos, como páginas ASPX, cuyo contenido es diferente cuando se responde a solicitudes diferentes. En el caso de estos archivos, se debe comprimir el contenido cada vez que se recibe una solicitud. Por lo tanto, el resultado de

comprimir los recursos de este tipo no es cacheable, y si el servidor hace un uso intensivo del procesador, la carga de CPU impuesta por la compresión dinámica puede hacer que el rendimiento del sitio se degrade. En este caso, se debe evaluar si conviene reducir el tamaño de las respuestas a expensas de un mayor uso de la CPU.

Para poder activar la compresión en IIS, primero hay que habilitar la funcionalidad en Windows en la ventana que permite activar y desactivar características de Windows (ver Figura 68; la sección "" explica cómo acceder a esa ventana).

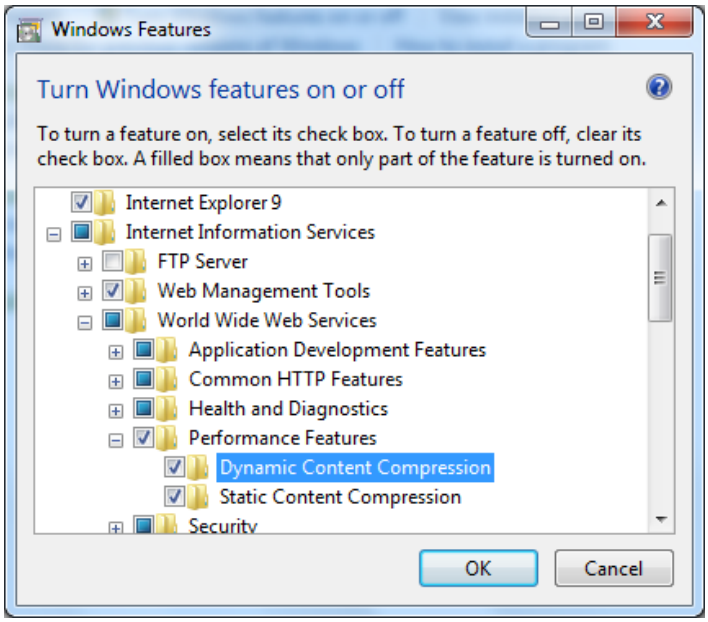
Windows Features
Turn Windows features on or off
To turn a feature on, select its check box. To turn a feature off, clear its check box. A filled box means that only part of the feature is turned on.
Internet Explorer 9
Internet Information Services
FTP Server
Web Management Tools
World Wide Web Services
Application Development Features
Common HTTP Features
Health and Diagnostics
Performance Features
Dynamic Content Compression
Static Content Compression
Security
OK
Cancel

Figura 68 Habilitar compresión en Windows

Desde el IIS Manager es posible configurar compresión tanto en el nivel del servidor como en los del sitio y de la aplicación. En cualquier caso, abra la opción **Compression** en la *Features View* y defina los criterios de compresión deseados (estática y/o dinámica).

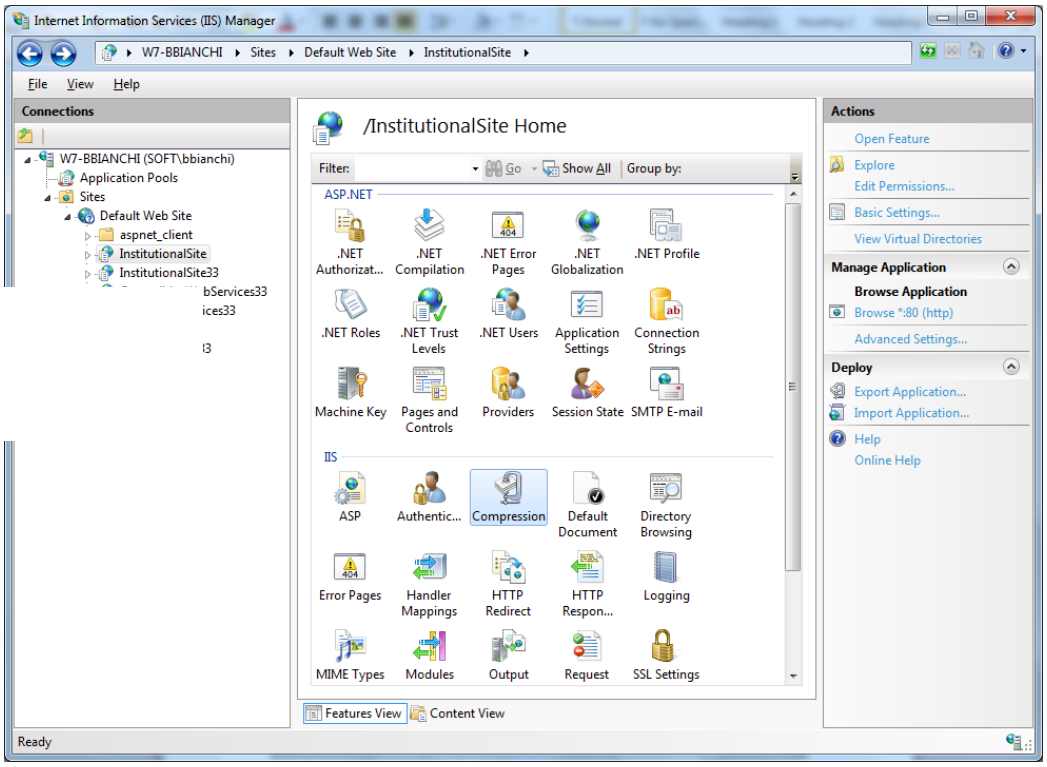


Figura 69 Opción de compresión en IIS7

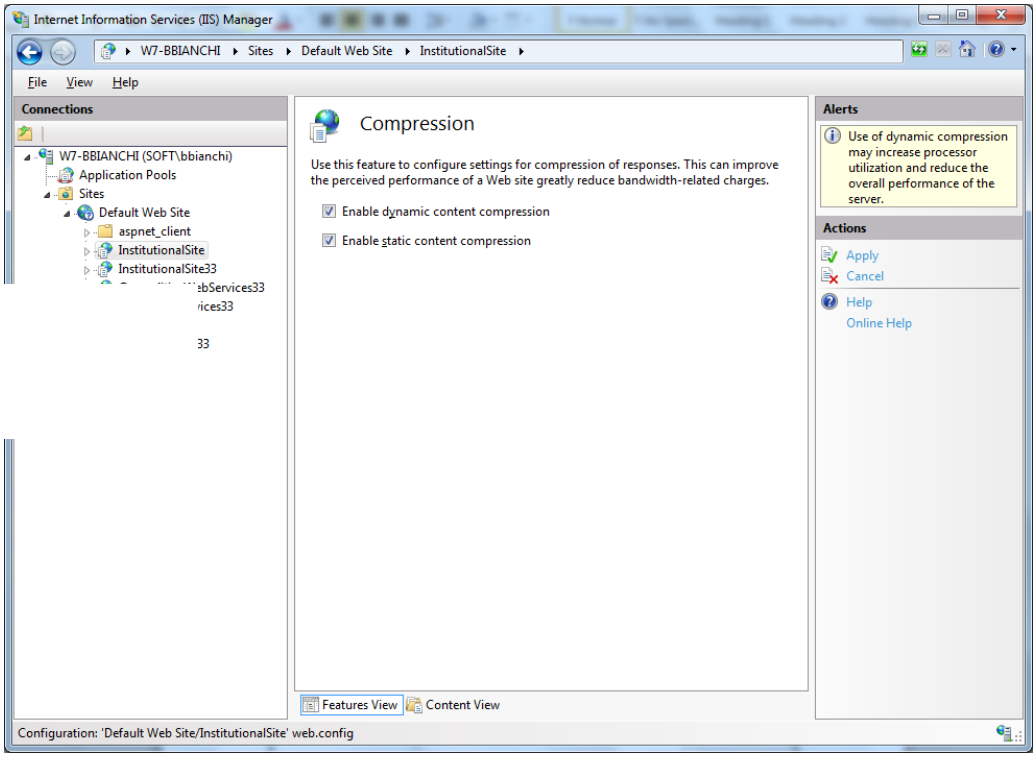


Figura 70 Habilitación de compression en IIS7

Para confirmar los cambios, haga clic en **Apply**.

# Instalación y configuración del servicio de sincronización con directorio

Q-flow incluye un servicio de sincronización de directorio que permite sincronizar el modelo organizacional de Q-flow con servicios de directorio compatibles con LDAP.

Para instalar dicho servicio:

1. Ejecute la herramienta de línea de comandos de Windows (Inicio, Ejecutar, “cmd”). En Windows Vista y versiones posteriores, debe ejecutar esa herramienta como administrador (“Run as administrator”).
2. Navegue hasta la carpeta donde se encuentra la herramienta InstallUtil. Ésta se encuentra en la carpeta \WINDOWS\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.xxxxx (xxxxx puede variar; la carpeta puede llamarse, por ejemplo, v4.0.30319). Ejemplo: ejecutar el comando “cd C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\”.
3. Ejecute “InstallUtil” seguido de la ruta completa del archivo Qflow.Listener.DirectorySynchronization.exe. Por ejemplo, si los servicios de Q-flow fueron instalados en C:\Archivos de Programa\Urudata\Q-flow Backend services, debe ejecutar el siguiente comando:

   InstallUtil "C:\Archivos de Programa\Urudata\Q-flow backend services\Qflow.Listener.DirectorySynchronization.exe”

4. La ejecución de ese comando hará que se abra una ventana en la que Usted debe ingresar el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta bajo la cual se ejecutará el servicio que está instalando (es igual a la ventana que aparece al instalar los otros servicios de backend; ver Figura 51). En general, esa cuenta es la misma que la que se utiliza para ejecutar los otros servicios. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña y haga clic en “Aceptar”.
5. Después de esto, la instalación proseguirá y quedará pronta después de unos segundos.
6. Para comprobar que el servicio quedó correctamente instalado, abra la ventana de servicios de Windows y compruebe que el servicio “Q-flow directory synchronization listener” quedó instalado.
7. Inicie el servicio.

## Configuración del servicio de sincronización de directorio

Para configurar el servicio de sincronización de directorio, debe modificar el archivo Qflow.Listener.DirectorySynchronization.exe.config (Figura 71). Dicho archivo se encuentra en la carpeta de instalación de los servicios de backend.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <configSections>
      <section name="receiversConfig" type="Qframework.BackEnd.Pipeline.Configuration.ReceiversConfig, Qframework.BackEnd.Pipeline" />
  </configSections>
  <receiversConfig>
    <receivers>
      <receiver connectionMethod="Remoting"  protocol="tcp" port="6007" />
    </receivers>
  </receiversConfig>
  <appSettings>
    <add key="DirectorySynchronizationPeriod" value="3600"/>
    <add key="DirectoriesToSynchronize" value=""/>
    <add key="OutputGatheredData" value="false"/>
    <add key="SynchronizeUsersWithoutEmail" value="false"/>
    <add key="DisableNotFoundUsers" value="true"/>
  </appSettings>
</configuration>
```

Figura 71 Archivo de configuración del servicio de sincronización de directorio

Los parámetros que se pueden configurar son los siguientes:

- **DirectorySynchronizationPeriod:** especifica cada cuántos segundos se realiza la sincronización con los servicios de directorio. Por defecto es 3600 (1 hora).
- **DirectoriesToSynchronize:** lista de los FQDN, separados por comas, de los directorios con los que se desea sincronizar. Por defecto está vacío, por lo que la sincronización se realiza con todos los directorios.
- **OutputGatheredData:** si se pone en “true” escribe en la carpeta de los servicios un archivo en que incluye la información recolectada de los servicios de directorio. Puede resultar útil para analizar la información sincronizada en casos de error. El archivo generado se llama “DirectorySynchronizationOutput.xml” y está en la misma carpeta que el servicio.
- **SynchronizeUsersWithoutEmail:** si se pone en “true”, toma en cuenta e importa los usuarios que no tienen direcciones de correo electrónico. Por defecto, su valor es “false”, puesto que esas cuentas no suelen estar asociadas a personas.
- **DisableNotFoundUsers:** si se pone en “true”, deshabilita aquellos usuarios que estén en el modelo organizacional pero no en el directorio. Por defecto, su valor es “false”.

# Referencia de los parámetros de instalación de Q-flow

Esta sección lista todos los parámetros de instalación de Q-flow, y explica para qué sirven y qué valores pueden tomar.

| Clave del parámetro | Descripción |
|---|---|
| ActionLink | Es la URL que utilizarán los vínculos a acciones en los mensajes enviados por correo electrónico. Tiene la siguiente forma: "http://*<URL del sitio de Q-flow>*/TaskAction.aspx?FlowID={0}&FlowStepID={1}&FlowStepActionID={2}&FlowStepActionToID={3}&FlowStepActionType={4}". |
| CodeExecutionTimeout | Especifica el tiempo máximo en segundos que se espera por la ejecución de código de manejadores de eventos, pasos de |

| | |
|---|---|
| | código, de evaluación por código y de integración. El valor por defecto es 60. Si la ejecución de código de alguno de esos pasos o de un manejador de eventos demora más que el valor especificado, se produce un error en el paso que lo ejecuta. |
| DefaultDomainNetBiosName | Especifica un nombre de dominio por defecto para que los usuarios se ahorren de escribir, al hacer login en las herramientas (o en el sitio web), el nombre del dominio al que pertenecen sus cuentas de usuario. Por ejemplo, si todos los usuarios tienen cuentas definidas en el dominio “trabajo” y se le asigna a ese parámetro el valor “trabajo”, el usuario “jperez” ya no tendrá que escribir “trabajo\jperez” para hacer login. Le bastará con escribir “jperez”. |
| EnableQflow23MyTasks | Indica si el sitio web de Q-flow 3.x debe mostrar en la vista “Mis tareas” las tareas que el usuario actual tiene pendientes en Q-flow 2.3, además de las tareas de Q-flow 3. La activación de este parámetro afecta todas las vistas de tareas propias de un usuario (es decir “Mis tareas” y todas las vistas del tipo “Mis tareas” del sitio personal de cada usuario). Este parámetro sólo debe ser puesto en “true” una vez instalado el servicio y configurada la conexión con la base de datos de Q-flow 2.3 (ver el manual que cubre la migración de Q-flow 2.3 a Q-flow 3). |
| EncryptAttachments | Si el valor de este parámetro es “true”, Q-flow cifrará el contenido de los archivos adjuntos, de modo que la única forma de acceder a dicho contenido sea por medio de los permisos de Q-flow. Ni siquiera el administrador de la base de datos podrá ver el contenido de los archivos de la base de datos, salvo que tenga permisos para hacerlo por medio de Q-flow. Si este parámetro está activado, no es posible hacer búsquedas full-text utilizando el contenido de los archivos adjuntos. |
| MaxDataSourceItemsPerQuery | Permite limitar la cantidad de elementos que se despliegan en un dominio de tipo selector de ítems. Un selector de ítems puede tomar los datos de una base de datos, y si éstos son demasiados, puede dejar de responder. Este parámetro fija un límite para evitar que eso suceda. El valor por defecto es 100. |
| MaxLoopCount | Es un número. Si un workflow pasa por un paso una cantidad de veces superior a ese número, queda en estado de error. |
| OrganizationName | Indica el nombre de la organización. Este nombre es utilizado por Q-flow para controlar las licencias del producto. Una licencia sólo es válida para un nombre de organización en particular. |
| Qflow23ResponseLink | Es la URL que utilizarán los vínculos a los formularios de respuesta a tareas de Q-flow 2.3 cuando está activada la funcionalidad de integración con Q-flow 2.3. Tiene la siguiente forma: http://<servidor web>/Qflow/Responder.asp?Flowid={0}&stepid={1}&toid={2}&magicnumber={3}, donde <servidor web> es el nombre del servidor que alberga el acceso web de Q-flow 2.3 |

| | |
|---|---|
| ResponseLink | Es la URL que utilizarán los vínculos a los formularios de respuesta de los mensajes enviados por correo electrónico. Tiene la siguiente forma: "http://<*URL del sitio de Q-flow*>/TaskResponse.aspx?FlowID={0}&FlowStepID={1}&FlowStepToID={2}". |
| SessionLeaseTime | Tiempo que dura la sesión de un usuario de Q-flow. Si no hay actividad durante ese tiempo, la sesión del usuario vence, y éste debe volver a autenticarse. |

# Dimensionamiento

El dimensionamiento de los sistemas de soporte de Q-flow debe realizarse en gran parte en base a los dimensionamientos del software de base que se utilice (base de datos relacional, servidor de internet y servidor de mensajería).

Cuando usuarios externos a la organización utilicen el sitio web de Q-flow, se debe prever la infraestructura de seguridad complementaria al sistema, tales como firewall y mecanismos de seguridad con certificados digitales que permitan montar un sitio seguro. Dichos mecanismos generalmente implican una carga adicional en la capacidad de procesamiento del servidor web.

En cuanto al almacenamiento en disco de Q-flow, éste requiere el siguiente espacio asignado:

- Espacio en los discos de sistema: 200 MB
- Almacenamiento de estructuras en la base de datos Relacional: se recomienda tener disponible un espacio de 10 GB.
- Crecimiento de la base de datos Relacional:
    - Variable, promedio 30kb por Workflow.
    - Almacenamiento en el repositorio de adjuntos: Tamaño de los archivos a almacenar más un 40% de estructuras e índices (si no se utiliza la búsqueda full text en los documentos el 40% adicional se reduce a un 2% adicional).

Nótese que, en lo que respecta al espacio necesario en disco, además de los aspectos mencionados se debe tener en cuenta el espacio utilizado para respaldo (por ejemplo, el espacio utilizado por el Transaction Log). Esto no está contemplado en los datos que se mencionan más arriba, ya que depende de la política de respaldos de cada organización y del motor de base de datos utilizado.

Para obtener información sobre estos aspectos, consulte el manual de su motor de base de datos.

Ejemplos de dimensionamiento del Servidor de Q-flow:

| Usuarios | Workflows Iniciados por Día | Tiempo de Vida de los Procesos | Servidor Web en el mismo Equipo | BDD en el mismo Equipo | Equipo Recomendado |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 10 | 1 semana | Sí | Sí | Intel Core2 Duo<br>2 Ghz<br>2 GB RAM |
| 100 | 100 | 1 semana | Sí | Sí | Intel Core I5<br>2 Ghz<br>2 GB RAM |
| 100 | 1000 | 1 semana | Sí | No | Intel Xeon E3<br>3.2 Ghz<br>2 GB RAM<br>Subsistema de discos con RAID |
| 1000 | 1000 | 1 semana | No | No | Intel Xeon E3<br>3.2 Ghz<br>4 GB RAM<br>Subsistema de discos con RAID |

En casos de muy escasa interacción, tales como etapas iniciales de implementación o implementaciones de muy poca carga de trabajo, se recomienda implementar Q-flow como un servicio adicional en la infraestructura existente.

Si la cantidad de workflows simultáneamente activos supera los 50.000, se recomienda separar los servicios del motor y de las aplicaciones, implementando servidores especializados en el procesamiento de workflows, atención de solicitud de las herramientas y servicios de mensajería. Esta configuración requiere un sizing específico realizado en fábrica.

# Arquitectura y despliegue

La arquitectura de Q-flow es del tipo SOA (Service Oriented Architecture). Tiene un conjunto de servicios que agrupan funcionalidades similares entre sí, conformando la capa llamada BackEnd. Los servicios del BackEnd son desacoplados entre sí, y le proveen funcionalidades a la capa llamada FrontEnd, que es la capa con la cual interactúa el usuario.

La comunicación entre el FrontEnd y el Backend se realiza a través de mensajes, de modo que es posible distribuir los componentes de la arquitectura en varios servidores, lo cual hace posible mantener un nivel alto de escalabilidad y tolerancia a fallas.

La capa del FrontEnd está compuesta por los siguientes componentes:

- Diseñador de Procesos de Negocio (herramienta de diseño)
- Administrador del Modelo Organizacional (herramienta de administración)
- Administrador de Procesos del Negocio (herramienta de administración)
- Sitio Web de Q-flow

Cada aplicación del FrontEnd se comunica con un servicio homólogo en el BackEnd, que atiende sus peticiones. En el BackEnd se encuentra también el servicio de ejecución de workflows o "motor de workflow". Este servicio es el responsable de que los workflows avancen.

Otros servicios incluidos en el BackEnd son:

- los servicios de notificación, encargados de enviar mensajes a través de los diversos servidores de correo.
- el servicio de sincronización de directorios, que permite mantener sincronizados los datos del modelo organizacional con el proveedor de seguridad de la empresa (por ejemplo, Active Directory).

Figura 72 Diagrama de arquitectura de Q-flow

# Algunas opciones de despliegue

Esta sección describe algunas opciones de despliegue de Q-flow, de acuerdo con su arquitectura básica, y puede servir de guía al momento de evaluar alternativas y tomar decisiones acerca del despliegue de Q-flow en su organización.

## Despliegue simple

En este escenario, todos los servicios de Q-flow se ejecutan en el mismo servidor, si bien consumen servicios de red como los provistos por la base de datos y los servicios de correo y directorio. Es recomendable que esos servicios sean albergados en otros servidores, pero nada impide que estén en el mismo servidor que los servicios de Q-flow.

El siguiente esquema es utilizado comúnmente como entorno de desarrollo.

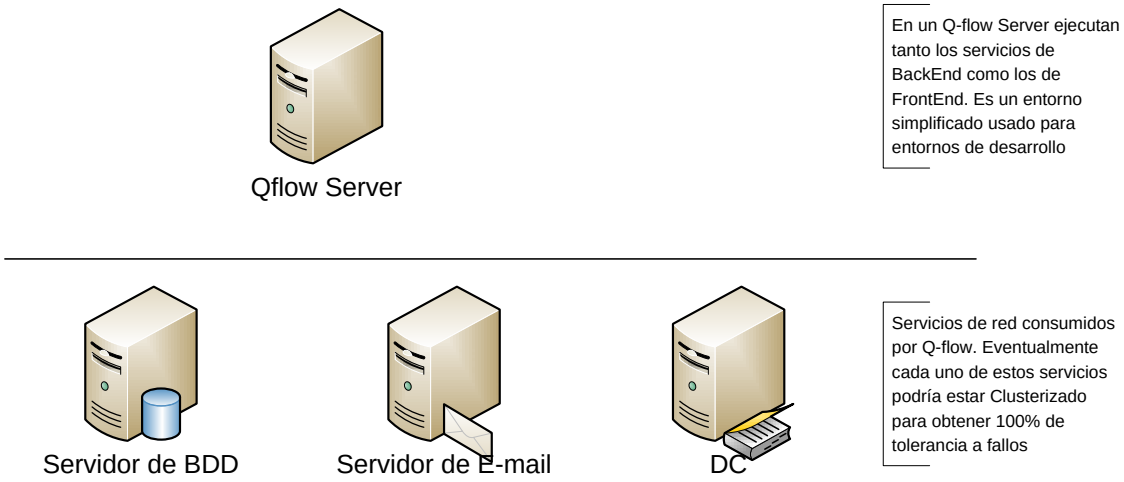
Qflow Server
En un Q-flow Server ejecutan tanto los servicios de BackEnd como los de FrontEnd. Es un entorno simplificado usado para entornos de desarrollo
Servidor de BDD
Servidor de E-mail
DC
Servicios de red consumidos por Q-flow. Eventualmente cada uno de estos servicios podría estar Clusterizado para obtener 100% de tolerancia a fallos

Figura 73 Diagrama de despliegue simple

## Despliegue estándar

En este escenario, los servicios de Q-flow se dividen en dos conjuntos: BackEnd y FrontEnd.

Los servicios de BackEnd no pueden ser clusterizados por el propio Q-flow, pero sí es posible montar un cluster de Windows para lograr el mismo objetivo. Los servicios de FrontEnd, en cambio, sí pueden colocarse en varios servidores para armar una granja utilizando NLB (Network Load Balancing). Esto hace posibles la tolerancia a fallas en esta capa y el balanceo de carga.

Este tipo de escenario es utilizado por medianas implementaciones de Q-flow, las cuales generalmente no cuentan con tolerancia a fallas en todas las capas.

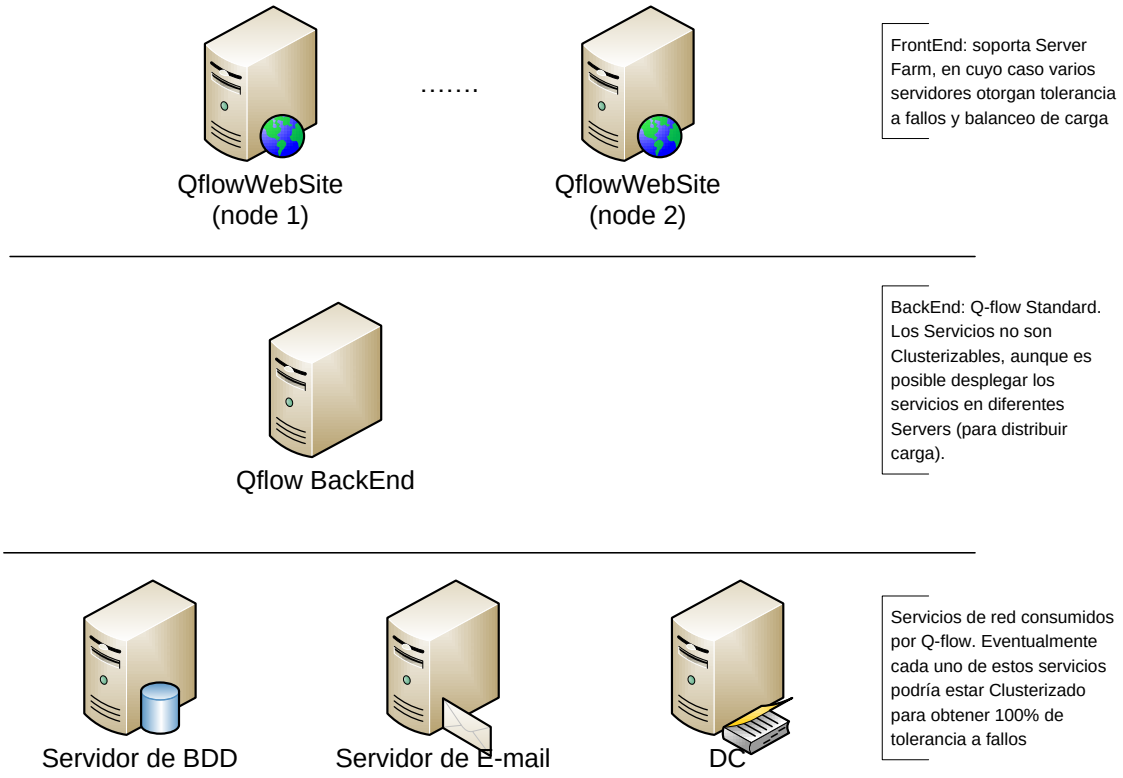
.....
QflowWebSite
(node 1)
QflowWebSite
(node 2)
FrontEnd: soporta Server Farm, en cuyo caso varios servidores otorgan tolerancia a fallos y balanceo de carga
Qflow BackEnd
BackEnd: Q-flow Standard. Los Servicios no son Clusterizables, aunque es posible desplegar los servicios en diferentes Servers (para distribuir carga).
Servidor de BDD
Servidor de E-mail
DC
Servicios de red consumidos por Q-flow. Eventualmente cada uno de estos servicios podría estar Clusterizado para obtener 100% de tolerancia a fallos

Figura 74 Diagrama de despliegue estándar

## Despliegue Enterprise

En este escenario, existe tolerancia a fallas en todas las capas. Es utilizado por implementaciones grandes que requieren alta disponibilidad.

En este caso, la arquitectura está compuesta por:

- una capa llamada FrontEnd, en la cual se puede contar con varios servidores Web que proporcionan tolerancia a fallas y balanceo de carga.
- una capa llamada BackEnd, la cual puede contar con varios servidores en modalidad de cluster Activo/Activo. Cabe destacar que los servicios del BackEnd que cuentan internamente con balanceo de carga y tolerancia a fallas son el motor de workflows y los servicios de envío de mensajes. Los demás servicios que conforman el BackEnd deben colocarse en una granja de NLB de Windows para lograr el mismo efecto.

Escenarios de este tipo se dan en implementaciones grandes que requieran tolerancia a fallas en el ambiente de producción. Es común montar un escenario similar para el ambiente de Pre-Producción u homologación.

Este tipo de despliegue requiere una licencia “Enterprise” de Q-flow.

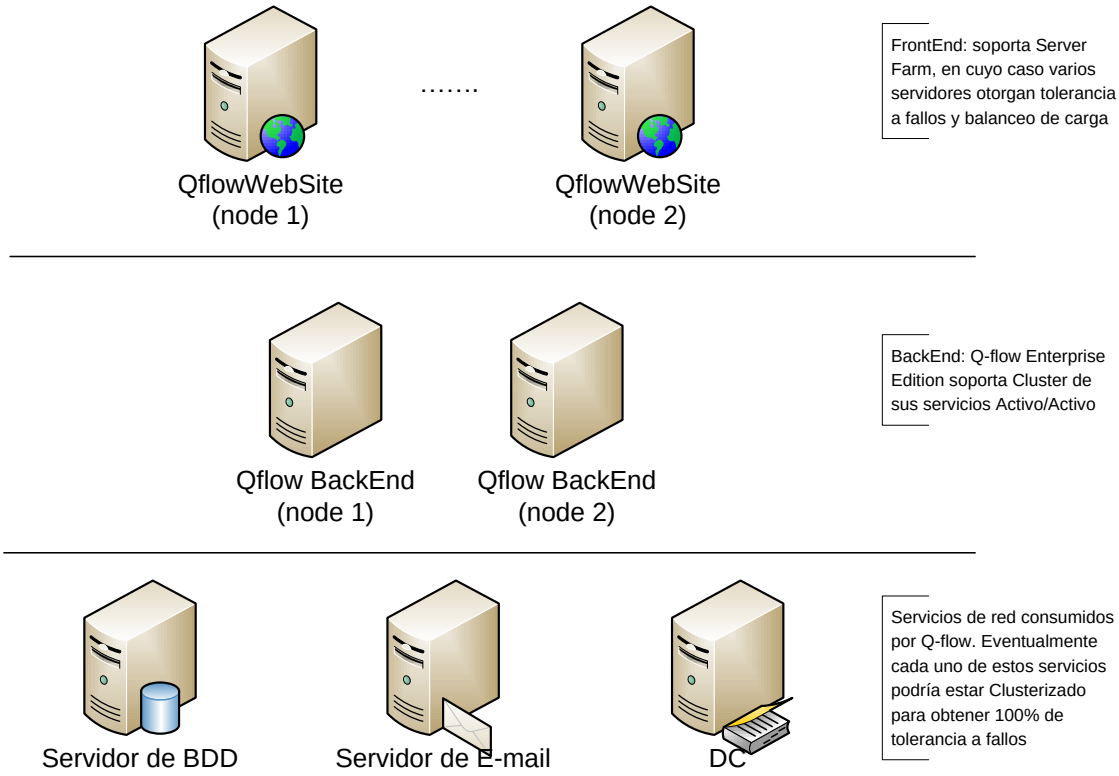
.....
QflowWebSite
(node 1)
QflowWebSite
(node 2)
FrontEnd: soporta Server Farm, en cuyo caso varios servidores otorgan tolerancia a fallos y balanceo de carga
Qflow BackEnd
(node 1)
Qflow BackEnd
(node 2)
BackEnd: Q-flow Enterprise Edition soporta Cluster de sus servicios Activo/Activo
Servidor de BDD
Servidor de E-mail
DC
Servicios de red consumidos por Q-flow. Eventualmente cada uno de estos servicios podría estar Clusterizado para obtener 100% de tolerancia a fallos

Figura 75 Diagrama de despliegue Enterprise

En todos los escenarios presentados, es posible ejecutar los servicios de Q-flow en servidores virtualizados.